



«РПУ Астра-Р»

Радиоприемное устройство

Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания радиоприемного устройства "РПУ Астра-Р" исполнений А, АМ, Б, БМ (рисунок 1). Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием изделия. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

Перечень сокращений, принятых в руководстве по эксплуатации:

УБОС – устройство беспроводной охранной сигнализации "Астра-Р";
РПУ – радиоприемное устройство "РПУ Астра-Р";
РПД – радиопередаточное устройство "РПД Астра-Р", "РПД-М Астра-Р";
УИ – устройство индикации "Астра-931";
ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Астра-712" или аналогичный.

1 Назначение

1.1 РПУ – стационарное устройство, предназначенное для:

- приема по радиоканалу сигналов от РПД, декодирования и идентификации принятого сигнала,
- формирования извещения срабатыванием встроенного реле,
- передачи номера РПД по последовательному интерфейсу на УИ "Астра-931".

1.2 РПУ регистрирует до **25/99** РПД и сохраняет эту информацию при выключенном питании.

1.3 РПУ изготавливают в четырех исполнениях:

А – с сигнальным реле;
АМ – с сигнальным реле и расширенной памятью на 99 РПД;
Б – с силовым реле;
БМ – с силовым реле и расширенной памятью на 99 РПД.
 В исполнениях А и АМ коммутируются только нормально замкнутые контакты реле.

1.4 Электропитание РПУ осуществляется от внешнего стабилизированного источника питания типа "Астра-712/0".

1.5 Гарантированная предприятием-изготовителем дальность связи при прямой видимости между РПУ и РПД (РПДМ) не менее 100 (150) м на покрытой сухим грунтом местности, при отсутствии мощных радиопомех, мешающих и отражающих радиоволны предметов. Внутри железобетонных зданий или при наличии помех дальность связи между РПУ и РПД может сократиться до (30-60) м.

2 Технические характеристики

Рабочая частота, МГц 433,92 ± 0,1%
 Напряжение питания, В от 10 до 15
 Ток потребления, мА, не более:
 - для исполнений А, АМ 25
 - для исполнений Б, БМ 60
 Максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле, В, не более:
 - для исполнений А, АМ при токе нагрузки 0,1 А 100
 - для исполнений Б, БМ при токе нагрузки 1 А 250
 Удаление РПУ от источника питания, м, не более 5
 Время технической готовности РПУ к работе, с, не более 5

Габаритные размеры (без антенны), мм 87×55×25
 Масса (без антенны), кг, не более 0,055
 Условия эксплуатации:
 диапазон температур, °С от 0 до плюс 50
 относительная влажность воздуха, % до 95 при +35°С
 без конденсации влаги

3 Комплектность

Комплектность поставки:

Радиоприемное устройство
 "РПУ Астра-Р" 1 шт.
 Антенна 1 шт.
 Винт 2-3х30 2 шт.
 Дюбель 5х25 2 шт.
 Руководство по эксплуатации 1 экз.

4 Конструкция

Конструктивно РПУ выполнен в виде блока, состоящего из основания, съемной крышки и антенны. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 2).

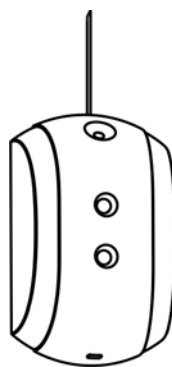


Рисунок 1

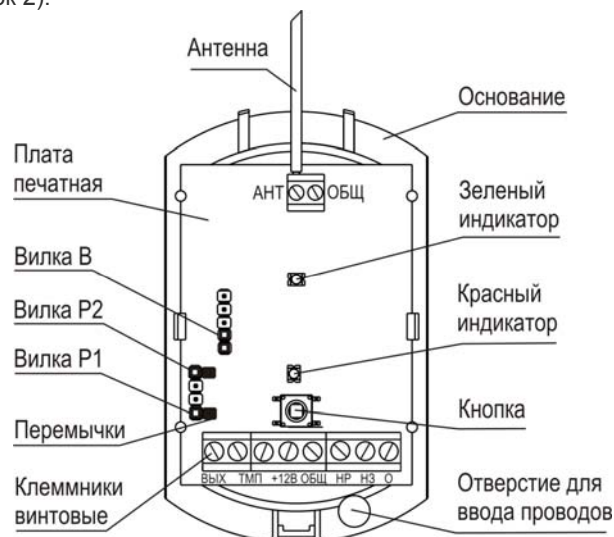


Рисунок 2

На плате располагаются клеммники винтовые:

ВЫХ – вход/выход последовательного интерфейса;
ТМР – пара клемм, соединенных с контактами кнопки, замыкающимися при закрытии и размыкающимися при вскрытии крышки РПУ;
+ 12В, ОБЩ – клеммы питания;
НР – клемма, соединенная с нормально разомкнутым контактом реле (отсутствует в исполнениях А и АМ);
НЗ – клемма, соединенная с нормально замкнутым контактом реле;
О – клемма, соединенная с общим контактом реле.

На плате установлены зеленый и красный индикаторы для контроля работоспособности РПУ и индикации извещений.

5 Информативность

Зеленый индикатор:

- мигает **1 раз в 3с** при нормальном функционировании РПУ;
- **горит** в режиме регистрации РПД в память РПУ;

- мигает с частотой **2 раза в 1 с в течение 4 с** – успешная регистрация;
- мигает **2 раза** и переходит в режим мигания 1 раз в 3 с – неудачная регистрация.

Красный индикатор отображает состояние контактов реле:

- **горит** при замыкании нормально разомкнутых (НР) контактов реле для исполнений **Б, БМ** или размыкании нормально замкнутых (НЗ) контактов реле для исполнений **А, АМ**.

Интерфейсная линия **ВЫХ** передает на **УИ** "Астра-931" номер РПД и информацию о разряде элемента питания РПД.

6 Режимы работы

Режимы работы РПУ задаются с помощью перемычек и кнопки.

Режим работы	Вилка			Положение кнопки при включении питания РПУ
	P1	P2	В	
Регистрация РПД	+	+	л	Не нажата
Программирование времени включения реле	+	+	+	Нажата
Срабатывание реле с фиксацией состояния	–	–	–	Любое
Срабатывание реле с временной выдержкой	–	–	+	Любое
"+" - перемычка установлена на два штыря вилки, "-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки), "л" - любое положение перемычки				

Примечание - Перемычки снимаются и устанавливаются при выключенном питании, если нет особого указания.

7 Подготовка РПУ к работе

7.1 РПУ и РПД после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в упаковке в условиях эксплуатации в течение 12 ч. Вынуть РПУ и РПД из упаковки.

7.2 Стирание памяти РПУ

Перед регистрацией первого РПД произвести стирание (очистку) памяти РПУ.

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
 - 2) Установить перемычки на вилки **P1** и **P2**.
 - 3) Включить питание РПУ.
- Зеленый индикатор** РПУ замигает **1 раз в 3 с**.
- 4) Нажать и удерживать **кнопку** до погасания **зеленого** индикатора. Память РПУ очищена.
 - 5) Выключить питание РПУ.

7.3 Регистрация РПД в памяти РПУ

РПД регистрируются по очереди в любой последовательности.

В случае успешной регистрации РПУ "запомнит" в своей энергонезависимой памяти уникальный заводской номер РПД и присвоит ему условный порядковый номер, следующий по порядку зарегистрированных РПД.

Иллюстрируемая инструкция по регистрации РПД приведена в **приложении А**.

7.3.1 Регистрация первых двух РПД

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
 - 2) Установить перемычки на вилки **P1** и **P2**.
 - 3) Включить питание РПУ.
- Зеленый индикатор** РПУ замигает **1 раз в 3 с**, **красный индикатор выключен**.
- 4) Кратковременно нажать **кнопку** на РПУ, при этом **зеленый индикатор** загорится. РПУ перейдет в режим регистрации на **30 с**.
 - 5) Нажать **кнопку** на регистрируемом **РПД**, при этом **зеленый индикатор** на РПУ **погаснет**.
 - 6) Нажать **повторно** кнопку на регистрируемом РПД.
- Зеленый индикатор** на РПУ замигает с частотой **2 раза в 1 с в течение 4 с** – успешная регистрация.
- Зеленый индикатор** на РПУ мигнет **2 раза** и перейдет в обычный режим (мигает 1 раз в 3 с) – регистрация не состоялась.
- Возможные **причины отказа** регистрации:
- РПД ранее зарегистрирован – при нажатии кнопки данного РПД на РПУ должен загореться **красный индикатор**;
 - нарушен порядок регистрации – повторить регистрацию по п. 7.3.1 или п. 7.3.2.
- 7) Выключить питание РПУ.
 - 8) Снять перемычки с вилок **P1** и **P2**.
 - 9) Закрыть крышку РПУ.

7.3.2 Регистрация третьего и последующих РПД

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
 - 2) Установить перемычки на вилки **P1** и **P2**.
 - 3) Включить питание РПУ.
- Зеленый индикатор** РПУ замигает **1 раз в 3 с**, **красный индикатор выключен**.
- 4) Кратковременно нажать **кнопку** на РПУ, при этом **зеленый индикатор** загорится. РПУ перейдет в режим регистрации на **30 с**.
 - 5) Нажать **кнопку** на одном из **первых двух** зарегистрированных РПД. **Красный индикатор** РПУ загорится.
 - 6) Сразу нажать **кнопку** на регистрируемом **РПД**.
- Зеленый индикатор** РПУ погаснет.
- 7) Нажать **повторно** кнопку на регистрируемом РПД.
- Зеленый индикатор** на РПУ замигает с частотой **2 раза в 1 с в течение 4 с** и **красный индикатор погаснет** – успешная регистрация.
- Зеленый индикатор** на РПУ мигнет **2 раза** и перейдет в обычный режим (мигает 1 раз в 3 с) – регистрация не состоялась.
- Возможные **причины отказа** регистрации см. в п.7.3.1.
- 8) Выключить питание РПУ.
 - 9) Снять перемычки с вилок **P1** и **P2**.
 - 10) Закрыть крышку РПУ.

7.4 Программирование времени включения реле

Заводская установка – **2 с**.

7.4.1 Программирование времени включения реле на время от 2 с до 4 мин

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
- 2) Снять перемычку с вилки **В**, установить перемычки на вилки **P1** и **P2**.
- 3) Нажать **кнопку** на РПУ и, удерживая её, включить питание РПУ.
- 4) Кнопку отпустить.
- 5) Выждать требуемый (программируемый) интервал времени (от **2 с до 4 мин**) и установить перемычку на вилку **В**.
- 6) Выключить питание РПУ.
- 7) Снять перемычки с вилок **P1** и **P2**.
- 8) Закрыть крышку РПУ.

7.4.2 Ускоренное программирование времени включения реле на время от 20 с до 30 мин

При ускоренном программировании время программирования сокращено в 10 раз, шаг программирования 10-15 с.

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
- 2) Снять перемычку с вилки **В**, установить перемычки на вилки **Р1** и **Р2**.
- 3) Нажать **кнопку** на РПУ и, удерживая её, включить питание РПУ.
- 4) Кнопку отпустить, затем нажать на 1-2 с.
- 5) Выждать требуемый (программируемый) интервал времени, сокращенный в 10 раз (от 2 с до 3 мин), и установить перемычку на вилку **В**.
- 6) Выключить питание РПУ.
- 7) Снять перемычки с вилок **Р1** и **Р2**.
- 8) Закрыть крышку РПУ.

7.4.3 Установка заводского времени включения реле (2 с)

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
- 2) Установить перемычки на вилки **В**, **Р1** и **Р2**.
- 3) Нажать **кнопку** на РПУ и, удерживая её, включить питание РПУ.
- 4) Кнопку отпустить.
- 5) Выключить питание РПУ.
- 6) Снять перемычки с вилок **Р1** и **Р2**.
- 7) Закрыть крышку РПУ.

8 Проверка работоспособности РПУ

8.1 Режим срабатывания реле с фиксацией состояния

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
- 2) Снять перемычки с вилок **В**, **Р1** и **Р2**.
- 3) Подключить клеммы РПУ к УИ "Астра-931" и источнику питания в соответствии с рисунком 3.

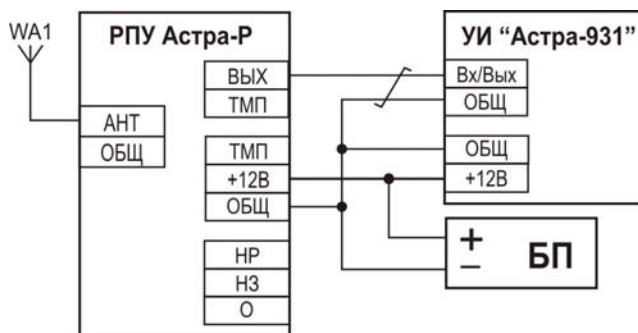


Рисунок 3

- 4) Включить питание РПУ и УИ "Астра-931".
Зеленый индикатор РПУ мигает 1 раз в 3 с, **красный** индикатор **выключен**.
- 5) Нажать кнопку на РПД.
Красный индикатор **загорится**.
Нормально разомкнутые (**НР**) контакты реле для исполнения Б, БМ **замкнутся**.
Нормально замкнутые контакты (**НЗ**) реле для исполнений А, АМ **разомкнутся**.
На УИ "Астра-931" индицируется номер РПД, отправившего сигнал. При разряде элемента питания РПД индикация номера переходит в мигающий режим.
- 6) Нажать кнопку на РПД.
Красный индикатор **погаснет**.
Реле вернется в исходное состояние.
При каждом нажатии кнопки на РПД состояние реле и красного индикатора на РПУ меняется.
- 7) Выключить питание РПУ.

8.2 Режим срабатывания реле с временной выдержкой

- 1) Снять крышку РПУ (см. раздел 9).
- 2) Установить перемычку на вилку **В**, снять перемычки с вилок **Р1** и **Р2**.
- 3) Подключить клеммы РПУ к УИ "Астра-931" и источнику питания в соответствии с рисунком 3.
- 4) Включить питание РПУ и УИ "Астра-931".
Зеленый индикатор РПУ мигает 1 раз в 3 с, **красный** индикатор **выключен**.
- 5) Нажать кнопку на РПД.
Красный индикатор **загорится** и реле сработает на запрограммированный интервал времени.
На УИ "Астра-931" индицируется номер РПД, отправившего сигнал. При разряде элемента питания РПД индикация номера переходит в мигающий режим.
- 6) Выключить питание РПУ.

ВНИМАНИЕ! Если кнопка на РПД нажималась более 15 раз вне зоны действия УБОС, происходит нарушение синхронизации РПУ и РПД, идентификация не произойдет. Для восстановления синхронизации вернуться в зону действия УБОС и нажать 2 раза кнопку на РПД.

9 Установка

9.1 Выбор места установки

9.1.1 РПУ следует размещать на максимальную высоту (не менее 2 м) для обеспечения наибольшей зоны охвата действия РПУ.

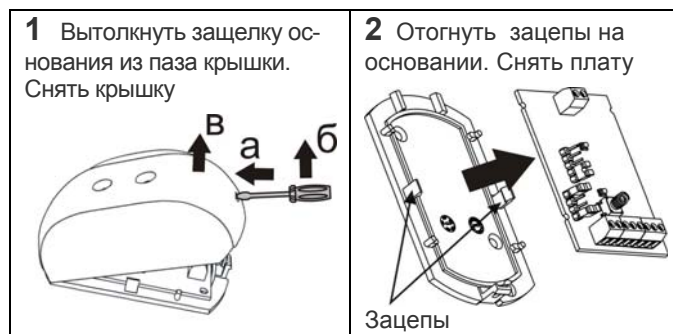
9.1.2 Провода цепей питания, шлейфа сигнализации и интерфейсной линии РПУ следует располагать вдали от мощных силовых и высокочастотных кабелей.

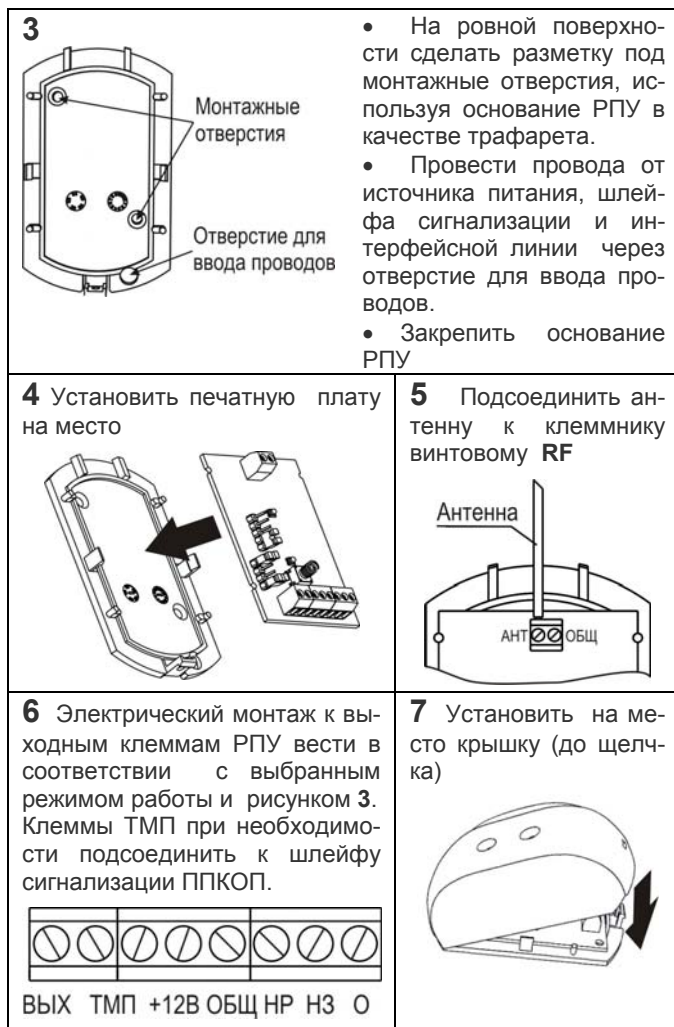
9.1.3 РПУ не рекомендуется размещать:

- на массивных металлических конструкциях или ближе 1 м от них;
- ближе 1 м от силовых линий и металлических водопроводных или газовых труб, источников радиопомех;
- ниже 1,5 м от пола;
- внутри металлических конструкций.

ВНИМАНИЕ! Не размещать РПУ на расстоянии менее 10 м от другого радиоканального оборудования (включая его антенны), являющегося источником помех для РПУ. Не размещать РПУ на расстоянии менее 5 м от компьютера (системный блок и дисплей), источника бесперебойного питания и другого электросилового оборудования.

9.2 Порядок установки РПУ





10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу РПУ, указаны:

- сокращенное условное обозначение РПУ;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления;
- знак сертификации;
- знак соответствия стандарту качества ISO 9001;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

11 Соответствие стандартам

- 11.1 РПУ по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 11.2 Электрическая изоляция между замкнутыми проволочной перемычкой клеммами питания и клеммами «ТМП», «НР», «НЗ», «О» РПУ удовлетворяет требованиям ГОСТ 12997-84.
- 11.3 Электрическое сопротивление изоляции между замкнутыми проволочной перемычкой клеммами питания и клеммами «ТМП», «НР», «НЗ», «О» РПУ соответствует требованиям ГОСТ 12997-84.
- 11.4 Конструктивное исполнение РПУ обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.
- 11.5 Индустриальные радиопомехи, создаваемые РПУ, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.
- 11.6 Рабочая частота 433,92 МГц – не имеет запретов на использование во всех странах Евросоюза.

12 Утилизация

РПУ не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

13 Гарантии изготовителя

- 13.1 Изготовитель гарантирует соответствие РПУ техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 13.2 Гарантийный срок хранения – 2 года 6 месяцев со дня изготовления.
- 13.3 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет 6 месяцев со дня изготовления.
- 13.4 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять РПУ в течение гарантийного срока.
- 13.5 **Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**
- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
 - механическое повреждение РПУ;
 - ремонт РПУ другим лицом, кроме Изготовителя.
- 13.6 Гарантия распространяется только на РПУ. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с РПУ, распространяются их собственные гарантии.
- 13.7 Пользователь должен понимать, что правильно установленная система сигнализации может только уменьшить риск таких событий как кража, ограбление или пожар, но не является гарантией того, что такое событие не может произойти.
- Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что РПУ не выполнило своих функций.**

Сделано в России
Изготовитель:
ЗАО НТЦ "ТЕКО"
420108, Россия, г. Казань, а/я 87
Т.: +7 (843) 278-95-78
Ф.: +7 (843) 278-95-58
E-mail: info@teko.biz
Web: www.teko.biz