



Радиорасширитель «Астра-Z PP»

Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания радиорасширителя «Астра-Z PP» (см. 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:

- индикатор** – встроенный светодиодный индикатор;
- ключ ТМ** – вещественный идентификатор Touch Memoгу;
- ОС** – выход типа «открытый коллектор»;
- ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-8945 Pro» или «Астра-812 Pro» или «Астра-712 Pro».
- ПО** – программное обеспечение;
- ПК** – персональный компьютер;
- ПКМ Астра Pro** - программный комплекс мониторинга «Астра Pro»;
- РТМ** – ретрансляторы-маршрутизаторы «Астра-Z-8845», «Астра-Z-8845 исп. Б», «Астра-Z-8745 исп. А»;
- PP-Z** – радиорасширитель «Астра-Z PP»;
- RELAY1, RELAY2, RELAY3** – выходы типа реле;
- система** – объектовая система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель».

1 Назначение

1.1 PP-Z предназначен для приема по радиоканалу извещений от зарегистрированных радиоустройств системы и передачи в ППКОП по интерфейсу RS-485.

1.2 PP-Z предназначен для работы с ППКОП «Астра-712 Pro», «Астра-812 Pro», «Астра-8945 Pro». Связь с ППКОП по интерфейсу RS-485.

1.3 Возможно подключение:

- к ППКОП «Астра-8945 Pro», «Астра-812 Pro» - до 7-ми PP-Z,
- к ППКОП «Астра-712 Pro» - до 8-ми PP-Z.

1.4 PP-Z имеет встроенный радиомодуль для работы с радиоустройствами системы в количестве до 250 при обязательном использовании РТМ (не менее одного РТМ на каждые 100 кв.м. помещения и каждые 30 радиоустройств).

1.5 Программирование (регистрация, настройка, смена ПО) PP-Z осуществляется с помощью ПКМ Астра Pro.

1.6 Электропитание PP-Z осуществляется от двух независимых источников (основного и резервного) с напряжением (12,0±1,2) В или (24,0±2,4) В.

2 Технические характеристики

Диапазон рабочих напряжений, В от 10 до 27
 Ток потребления (при напряжении 12 В), мА, не более ..130
 Ток потребления (при напряжении 24 В), мА, не более 75
 Время технической готовности, с, не более 60

Параметры радиоканала

Диапазон рабочих 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



Рисунок 1

Параметры выходов реле (RELAY1, RELAY2, RELAY3):

Максимальное напряжение нагрузки, В 100
 Максимальный ток нагрузки, А..... 0,1

Параметры выхода ОС:

Максимальное напряжение нагрузки, В 27
 Максимальный ток нагрузки, А..... 1,5
 Максимальная длина интерфейса RS-485, м, 1000
 Габаритные размеры (без антенны), мм 136×86×38
 Масса (без антенны), кг, не более 0,15

Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С от -30 до +55
 Относительная влажность воздуха, % до 93 при +40°С
 без конденсации влаги

3 Комплектность

Комплектность поставки:

Радиорасширитель «Астра-Z PP» 1 шт.
 Антенна 1 шт.
 Винт 2,9×25 4 шт.
 Дюбель 5×25 4 шт.
 Руководство по эксплуатации 1 экз.

4 Конструкция

4.1 Конструктивно PP-Z выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 2).



Рисунок 2

4.2 На плате установлен разъем USB 2.0 для связи с ПК.

4.3 На плате установлены клеммники (рисунок 3), назначение которых приведено в таблице 1.



Рисунок 3

Таблица 1

Название клемм	Назначение клемм
U1, GND	Вход для подключения основного источника электропитания
U2, GND	Вход для подключения резервного источника электропитания

Название клемм	Назначение клемм
OC	Выход типа «открытый коллектор». Режимы работы выхода задаются из Модуля настройки ПКМ Астра Pro
TM+	В данной версии PP-Z не используется
A 485 В	Интерфейс RS-485 для подключения к ППКОП
Relay1, Relay2, Relay3	Выходы реле. Режимы работы реле задаются из Модуля настройки ПКМ Астра Pro



5 Режимы работы

5.1 Заводские настройки

- Отсутствие зарегистрированных радиоустройств в памяти **PP-Z**,
- **PP-Z** не зарегистрирован в системе,
- время контроля канала 5 мин для всех извещателей системы.

5.2 Режимы работы PP-Z, задаваемые с помощью переключки **F1**, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вилка	Положение переключки	Кнопка вскрытия	Режим работы
F1	+	-	Смена ПО PP-Z
	-	-	Смена ПО радиомодуля PP-Z
	-	-	Дежурный режим
	+	нажатие 5-10 с	Восстановление заводских настроек
«+» - переключка установлена на два штыря вилки  «-» - переключка снята (или установлена на один штырь вилки для хранения) 			

5.3 Смена ПО в PP-Z и радиомодуле PP-Z

- 1) Выключить питание PP-Z.
- 2) Переключку на вилке **F1**:
 - **установить** для смены ПО **PP-Z**,
 - **снять** для смены ПО в **радиомодуле**, встроенном в **PP-Z**.
- 3) Включить питание PP-Z.
- 4) Подключить PP-Z к USB ПК.
- 5) Запустить модуль «Смены ПО» из комплекта ПКМ Астра Pro.
- 6) Выбрать файл ПО с требуемой версией и запустить процедуру смены ПО.
- 7) После завершения процедуры смены ПО выключить питание PP-Z, отсоединить PP-Z от USB ПК, снять переключку с вилки **F1** (если установлена), включить питание.

5.4 Восстановление заводских настроек

Режим предназначен для подготовки **PP-Z** к регистрации в системе, если он уже применялся в другой системе. При восстановлении заводских настроек происходит стирание данных о регистрации PP-Z в системе и удаление всех зарегистрированных в PP-Z радиоустройств.

Порядок действия:

- 1) На PP-Z при включенном питании **кратковременно** замкнуть вилку **F1** на **0,5-1 с**.
- 2) Нажать **кнопку вскрытия** и удерживать ее в течение **5-10 с**.
- 3) После отпускания **кнопки вскрытия** индикатор **ПИТАНИЕ** загорится **красным** цветом на **1-2 с**.

6 Информативность

Индикатор ПИТАНИЕ: отображает состояние питания PP-Z (таблица 3).

Индикатор НАРУШЕНИЕ: собственное состояние, состояние радиоканала PP-Z.

Индикатор РАДИОСЕТЬ: отображает факт передачи по радиоканалу.

Извещения на индикаторы **НАРУШЕНИЕ**, **РАДИОСЕТЬ** и на **ППКОП** приведены в таблице 4.

Таблица 3

Виды извещений	Индикатор ПИТАНИЕ	ППКОП
Питание норма	Горит постоянно зеленым цветом	+
Неисправность основного питания	Мигает зеленым цветом с частотой 1 раз/с	+
Неисправность резервного питания	Мигает желтым цветом с частотой 2 раза/с	+
Неисправность питания*	Мигает желтым цветом с частотой 1 раз/с	+

* *извещение выдается при неисправности или понижении напряжения одновременно по обоим входам питания*
«+» - извещение передается на ППКОП

Таблица 4

Виды извещений	Индикатор НАРУШЕНИЕ	Индикатор РАДИОСЕТЬ	ППКОП
PP-Z зарегистрирован, неисправностей нет	Горит непрерывно зеленым цветом	Не горит	+
Неисправность/блокирование радиоканала PP-Z	Мигает желтым цветом 1 раз/с	Не горит	+
Неисправность интерфейса	Мигает желтым цветом 2 раза/с	Не горит	-
Не зарегистрирован	Не горит	Не горит	-
Вскрытие/Восстановление вскрытия	Не горит	Не горит	+
Любое извещение или команда по радиоканалу	Не горит	1-кратное включение* белым цветом	-

* - продолжительность индикации зависит от числа одновременно принимаемых сообщений (для одного сообщения продолжительность индикации – 30 мс)
«+» - извещение передается на ППКОП,
«-» - извещение не передается на ППКОП

7 Режимы работы выходов (реле, ОС)

Все выходы PP-Z (реле, ОС) системные, управляются от ППКОП. Выбор режимов работы выходов осуществляется в окне «Системные выходы» **Модуля настройки** из комплекта ПКМ Астра Pro*.

Тактика работы выходов приведена в разделе Настройка оповещения «Документации для систем с ППКОП серии Pro 4-го поколения»*.

Отсчет номеров выходов при настройке соответствует таблице 5.

* Размещено на сайте www.teko.biz

Таблица 5

Номер физического выхода	Обозначение выхода
1	Relay 1
2	Relay 2
3	Relay 3
4	OC

8 Подготовка к работе, регистрация

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

8.2 Регистрация PP-Z в ППКОП

1) Установить на ПК **ПКМ Астра Pro*** по методике, описанной в разделе **Программный комплекс (ПКМ) Астра-Pro «Документации для систем с ППКОП серии Pro 4-го поколения»***.

2) Подключить PP-Z к ППКОП через интерфейс RS-485.

3) Включить электропитание PP-Z и ППКОП (если оно было выключено).

4) Запустить на ПК **Модуль настройки** из комплекта ПКМ Астра Pro.

5) В меню **Модуля настройки** выбрать пункт **«Оборудование»/«Список оборудования»**.

6) Выставить указатель «мыши» на выбранную строку списка устройств, правой клавишей «мыши» открыть меню и выбрать пункт «Регистрировать устройство».

7) Проконтролировать в **ПКМ Астра Pro**, как прошла регистрация:

- в случае успешной регистрации на ПК в окне программы в выбранной строке списка зарегистрированных устройств появится запись **«PP-Z»**;

- в случае неудачной регистрации необходимо повторить процедуру регистрации.

Процедура сопровождается сообщениями: «Выполняется», «Выполнено» или «Не выполнено».

Действие не выполняется, если PP-Z ранее уже был зарегистрирован в каком-либо ППКОП. В этом случае необходимо восстановить заводские настройки (см. п. 5.4) и затем повторить процедуру регистрации.

8) По окончании регистрации, при необходимости длительного хранения PP-Z до использования на объекте, допускается выключение его питания. При включении питания повторная регистрация в том же ППКОП не требуется, если PP-Z не был принудительно удален из ППКОП через ПКМ Астра Pro.

8.3 Создание радиосети для PP-Z

1) Выполнить п. 8.2.

2) В меню **Модуля настройки** выбрать пункт **«Адресные устройства»/«Настройка радиосетей»**.

3) В поле «РПП» выбрать РПП **«PP-Z»**.

4) В поле «Номер канала» выбрать номер канала радиосети, нажать кнопку **«Создать радиосеть»**.

5) В поле «Время контроля канала» задать время от 4 до 42 мин с шагом 1 мин. Нажать кнопку **«Установить»**.

6) При необходимости в поле «Время индикации» задать время индикации радиоприемных устройств (от 10 до 250 мин).

7) Нажать кнопку **«Записать в прибор»**.

8.4 Регистрация радиоприемных устройств в радиосети PP-Z

ВНИМАНИЕ!

Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоприемных устройствах.

1) Выполнить п.п. 8.2, 8.3.

2) В меню **Модуля настройки** выбрать пункт **«Адресные устройства»/«Список адресных устройств»**.

3) В поле «Регистрировать в» выбрать РПП **«PP-Z»**.

4) В поле «Список» выставить указатель «мыши» на строку, выбранную для регистрации радиоприемного устройства. По щелчку правой клавиши «мыши» открыть контекстное меню, выбрать опцию **«Зарегистрировать адресное устройство»**.

5) Запустить на радиоприемном устройстве режим регистрации по методике, приведенной в его руководстве по эксплуатации.

6) При успешной регистрации в выбранной строке появится запись его сокращенного наименования, в случае неудачной регистрации повторить процедуру.

9 Установка

9.1 Выбор места установки


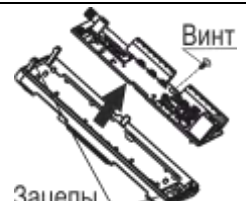

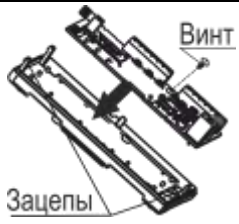

9.1.1 PP-Z следует размещать на максимальную высоту (не менее 2 м) для обеспечения наибольшей зоны охвата радиоканала.

9.1.2 Провода цепей питания и интерфейс RS-485 PP-Z следует располагать вдали от мощных силовых и высокочастотных кабелей.

9.1.3 PP-Z 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;
- внутри металлических конструкций.

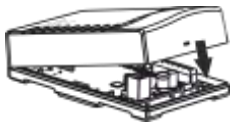
9.2 Порядок установки

<p>1</p> <p>Вытолкнуть защелку основания из паза крышки. Снять крышку</p>	
<p>2</p> <p>Снять печатную плату, отвернув винт в основании.</p>	
<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> • На выбранной поверхности сделать разметку под монтажные отверстия, используя основание PP-Z в качестве трафарета. • Провести провода от источника питания, интерфейса RS-485 через отверстие для ввода проводов. • Закрепить основание PP-Z. 	
<p>4</p> <p>Установить печатную плату на место, зафиксировать винтом.</p>	
<p>5 Электрический монтаж к клеммникам PP-Z провести в соответствии с рисунком и с учетом таблицы 1</p> 	

* Размещено на сайте www.teko.biz

6

Установить антенну (см. рис. 2).
Закрыть крышку до щелчка



7 Запустить на ПК **Модуль настройки** из комплекта ПКМ Астра Pro. Задать режим работы PP-Z в соответствии с инструкцией, приведенной в разделе **Настройка оповещения** «Документации для систем с ППКОП серии Pro 4-го поколения»*. Настройка выходов PP-Z производится из пункта меню «Оповещение/ Системные выходы».

8 Проверить работоспособность PP-Z:

- проверить по индикации на PP-Z и на ПКМ Астра Pro состояние PP-Z (должно индицироваться состояние «Норма»),
- запустить тестовый режим в соответствии с инструкцией, приведенной в разделе **Настройка оповещения** «Документации для систем с ППКОП серии Pro 4-го поколения»*. Проконтролировать выдачу извещений на ППКОП.

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

- осматривать целостность корпуса PP-Z, проверять надежность крепления PP-Z, проверять состояние внешних монтажных проводов и надежность контактных соединений не реже **1 раза в месяц**,
- проверять работоспособность PP-Z по методике п. 9.2 действие 8 не реже **1 раза в месяц**;
- проводить чистку PP-Z от загрязнения не реже **1 раза в 3 месяца**.

10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу PP-Z, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное условное обозначение PP-Z;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

11 Соответствие стандартам

11.1 PP-Z по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

11.2 Конструктивное исполнение PP-Z обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

11.3 Конструкция PP-Z обеспечивает степень защиты оболочкой IP20 по ГОСТ 14254-2015.

11.4 Индустриальные радиопомехи, создаваемые PP-Z, соответствуют ГОСТ Р 53325-2012 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

11.5 Для применения PP-Z не требуется получения разрешения на выделение частоты (согласно Приложению 2 к решению ГКРЧ № 07-20-03-001 от 7 мая 2007 г.).

12 Утилизация

PP-Z 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 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

13.2 Изготовитель гарантирует соответствие PP-Z техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

13.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

13.5 Средний срок службы PP-Z составляет 10 лет.

13.6 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять PP-Z в течение гарантийного срока.

13.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- при несоблюдении данного руководства по эксплуатации;
- при механическом повреждении PP-Z;

– при ремонте PP-Z другим лицом, кроме изготовителя.

13.8 Гарантия распространяется только на PP-Z. На все оборудование других производителей, используемое совместно с PP-Z, включая элементы питания, распространяются их собственные гарантии.

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

**Продажа и техподдержка
ООО «Текко – Торговый дом»**
420138, г. Казань,
Проспект Победы, д.19
E-mail: support@teko.biz
Web: www.teko.biz

**Гарантийное обслуживание
ЗАО «НТЦ «ТЕКО»**
420108, г. Казань,
ул. Гафури, д.71, а/я 87
E-mail: otk@teko.biz
Web: www.teko.biz