



# «УОП Астра-У»

## Устройство оконечное пультовое

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания устройства оконечного пультового «УОП Астра-У» с программным обеспечением Y-UOP-v4\_0 и выше (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.

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

**Перечень сокращений**, принятых в руководстве по эксплуатации:

**АРМ Астра-У** - программа для создания пульта централизованного наблюдения с использованием ПК с операционной системой Windows, обновления ПО приборов Астра-У;  
**КН** – кнопка управления с фиксацией;  
**ОС** – выход типа «открытый коллектор»;  
**ПК** – персональный компьютер;  
**ПО** – программное обеспечение;  
**ППКОП** - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-712/4» или «Астра-712/8»;  
**ПЦН** - пульт централизованного наблюдения (прибор «ПЦН Астра-У» и/или ПК с установленным ПО АРМ Астра-У);  
**система «Астра-У»** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-У», предназначенная для охраны и мониторинга удаленных объектов;  
**УОО** - устройство оконечное объектное «УОО Астра-У»;  
**УОП** - устройство оконечное пультовое «УОП Астра-У»;  
**ШС** – шлейф сигнализации;  
**Rconf-Y** - программа для настройки прибора «ПЦН Астра-У», обновления ПО приборов Астра-У.

## 1 Назначение

**1.1** УОП предназначен для приема по радиоканалу извещений от зарегистрированных УОО, декодирования и выдачи извещений на три встроенных светодиодных индикатора, два сигнальных реле и один выход ОС, а также по интерфейсу LIN в автономном режиме или по интерфейсу RS-485 в расширенном режиме работы.

**1.2** Основное назначение - организация централизованной охраны дачных кооперативов, коттеджных поселков, гаражных кооперативов, промышленных объектов и т.д.

**1.3** Радиоканальная связь между УОП и УОО двухсторонняя с квитированием.

**1.4** УОП регистрирует до 48 УОО в автономном режиме и до 250 УОО в расширенном режиме работы.

**1.5** УОО занимает в УОП:

- один адрес - при работе в автономном режиме или в расширенном режиме с количеством ШС/разделов в ППКОП от 1 до 8.

- два адреса - при работе в расширенном режиме с количеством ШС/разделов в ППКОП от 9 до 16 (в настоящее время не используется).

**1.6** УОП может работать в автономном режиме без ПЦН.



Рисунок 1

**1.7** К УОП в автономном режиме работы по интерфейсу LIN можно подключить блоки выносных индикаторов «Астра-861».

**1.8** УОП может работать в расширенном режиме, подключается по интерфейсу RS-485 к прибору «ПЦН Астра-У» или к ПК с установленным ПО АРМ Астра-У через разъем F7. Для подключения к ПК при этом используется блок сопряжения «Астра-984». Сведения по работе УОП в расширенном режиме приведены в **Инструкции для быстрого запуска системы беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-У»** (см. на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)).

**1.9** УОП поддерживает двухуровневую ретрансляцию извещений и отслеживает маршруты извещений через УОО-ретрансляторы. Текущие маршруты можно просмотреть с помощью ПО АРМ Астра-У в режиме настройки.

## 2 Технические характеристики

### Технические параметры радиоканала

Диапазон частот приемно-передающего тракта, МГц .....	433,92 ± 0,2 %
Количество частотных каналов.....	16
Мощность передающего тракта УОП*, мВт, .....	10/30/100
Дальность действия** между УОП и УОО, м, до:	
- с штатной штыревой антенной при мощности 10/100 мВт.....	2500/3400
- с внешней антенной АШ-433 при мощности 10/100 мВт.....	4500/8700
Чувствительность приемного тракта УОП, дБм, не более.....	минус 102
Время контроля радиоканала***, мин.....	от 3 до 40 мин
Скорость обмена по радиоканалу, бит/с .....	19200

### Общие технические параметры

Напряжение питания, В .....	от 10,5 до 15,0
Ток потребления, мА, не более:	
- в режиме приема .....	115
- при мощности 10 мВт .....	200
- при мощности 30 мВт .....	200
- при мощности 100 мВт .....	230
Время технической готовности к работе, с, не более .....	5

### Выходы

Реле 1, 2 (клеммы Relay1, Relay2):

- максимальное напряжение нагрузки, В.....	100
- максимальный ток нагрузки, мА.....	100

Выход типа «открытый коллектор» (клемма ОС):

- максимальный ток нагрузки, мА.....	100
- максимальное постоянное напряжение нагрузки, В.....	45

### Интерфейс RS-485:

Длина линии, м, не более .....	1000
Скорость обмена, бит/с.....	9600

### Интерфейс LIN:

Длина линии, м, не более .....	200
Активное сопротивление проводов, Ом, не более .....	100
Емкость между проводами, мкФ, не более .....	0,033
Скорость обмена по интерфейсу LIN, бит/с .....	4800

Габаритные размеры (без антенны), мм..... 121 × 79 × 31

Масса (без антенны), кг, не более .....

### Условия эксплуатации

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

\*в заводских настройках 10 мВт.

\*\*на прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, помеховой обстановки.

\*\*\*в заводских настройках 10 мин.

### 3 Комплектность

Комплектность поставки УОП:

Устройство оконечное пультовое «УОП Астра-У» ..... 1 шт.  
 Антенна ..... 1 шт.  
 Винт 2,9 × 25 ..... 4 шт.  
 Дюбель 5 × 25 ..... 4 шт.  
 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

### 4 Конструкция

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



Рисунок 2

На плате установлены индикаторы для контроля работоспособности УОП и индикации извещений.

На плате установлена кнопка S1, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие» а так же используется для изменения режимов работы УОП, очистки памяти УОП.

На плате установлены клеммники винтовые (таблица 1).


Таблица 1

Обозначение	Назначение клемм
+TM, -TM	Не используется
Relay1, Relay2	Релейные выходы
OC	Выход типа «открытый коллектор»
-LIN, +LIN	Интерфейс LIN для подключения блока индикации «Астра-861» в автономном режиме работы УОП
485A, 485B	Интерфейс RS-485 для подключения к пульту «ПЦН Астра-У» и обмена с ним информацией в расширенном режиме работы
+12V, GND	Подключение напряжения питания

**Разъем F7** предназначен для подключения к ПК через блок сопряжения «Астра-984» с целью настройки и мониторинга системы, обновления ПО прибора с помощью ПО АРМ Астра-У.

**Разъем USB** предназначен для подключения к ПК с целью обновления ПО прибора или выполнения резервного копирования с помощью ПО Pconf-Y.

### 5 Информативность





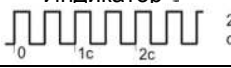

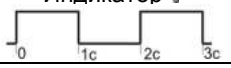



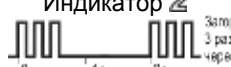


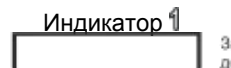


**Зеленый индикатор**  отображает состояние помеховой обстановки (Таблица 3).

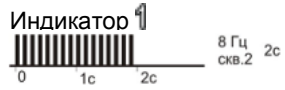
**Двухцветный индикатор 1** отображает состояние всех ШС и разделов охранного типа, а также состояние УОО и ПКП, подключенного к УОО.

**Двухцветный индикатор 2** отображает состояние всех ШС и разделов пожарного типа.




Длительность индикации извещения – до перехода в другое состояние или в состояние «Норма».

Таблица 2 - Извещения на индикаторы 1 и 2

Извещение	Индикаторы 1 и 2
Тест (после включения питания)	Загораются на 1 с красным цветом, затем зеленым
<b>В рабочем режиме</b>	
<b>Красный цвет</b>	
Нет зарегистрированных УОО	-
Блокирование радиоканала УОП	Индикатор 1  синхронно с индикатором 
Блокирование радиоканала от ППКОП, подключенного к УОО	Индикатор 2  синхронно с индикатором 1
Пожар	Индикатор 2  синхронно с индикатором 1
Нарушение (Тревога)	Индикатор 1  синхронно с индикатором 1
<b>Зеленый цвет</b>	
Блокирование радиоканала от ППКОП, подключенного к УОО	Индикатор 1  синхронно с индикатором 2
Вскрытие УОО или ППКОП, подключенного к УОО	Индикатор 1  синхронно с индикатором 1
Нет связи с УОО или с ППКОП, подключенным к УОО	Индикатор 1  синхронно с индикатором 1
Неисправность питания УОО или ППКОП, подключенного к УОО	Индикатор 1  синхронно с индикатором 1
Неисправность охранного ШС/раздела	Индикатор 1  Загорается 3 раза через 2 с
Неисправность пожарного ШС/раздела	Индикатор 2  Загорается 3 раза через 2 с
Взят хотя бы один	Индикатор 1 Индикатор горит / Индикатор не горит  Горит постоянно
Все охранные сняты	Индикатор 1  синхронно с индикатором 1
<b>В режиме регистрации УОО</b>	
<b>Красный цвет</b>	
Ожидание регистрации УОО	Индикатор 1  Загорается до 30 с
Успешная регистрация УОО	Индикатор 1  2 Гц скв.2 5с
Неудачная регистрация УОО	Индикатор 1  8 Гц скв.2 2с

<b>Извещение</b>	<b>Индикаторы 1 и 2</b>
<b>В расширенном режиме работы УОП</b>	
<b>Красный цвет</b>	
Удаление УОО по одному	

Приоритет индикации состояния в рабочем режиме:

- на индикатор :
- «Блокирование радиоканала УОП»,
- «Помеха на рабочей частоте»;
- на индикатор :
- «Блокирование радиоканала УОП»,
- «Блокирование радиоканала от ППКОП» (при отсутствии извещения «Пожар»),
- «Вскрытие УОО или ППКОП»,
- «Тревога»/ «Нарушение»,
- «Нет связи с УОО или с ППКОП»,
- «Неисправность охранного ШС»,
- «Неисправность питания УОО или ПКП»,
- «Все охранные сняты» /«Взят хотя бы один»;
- на индикатор :
- «Блокирование радиоканала УОП»,
- «Пожар»,
- «Блокирование радиоканала от ППКОП»,
- «Неисправность пожарного ШС».

Извещение «**Нет связи с УОО**» формируется при отсутствии сообщений хотя бы от одного зарегистрированного УОО в течение времени контроля канала.

Реле 1 размыкается при снятой перемычке **F1**.

Извещение «**Блокирование радиоканала УОП**» формируется при отсутствии или невозможности дешифрации сообщений от всех зарегистрированных в памяти УОП УОО в течение **3 минут**.

В линию расширения УОП выдает дополнительно к извещениям, приведенным в таблице 2, извещения «**Питание УОП ниже нормы**», «**Внимание**» пожарного ШС/раздела, короткое замыкание (КЗ) и обрыв для пожарного ШС УОО в автономном режиме работы.

**Таблица 3** - Извещения на зеленый индикатор 

<b>Виды извещений</b>	<b>Зеленый индикатор </b>
Помеха на рабочей частоте	Не горит или мигает
Отсутствие помехи на рабочей частоте	Горит постоянно
Блокирование радиоканала УОП	 Мигает синхронно с индикатором 

## 6 Режимы работы выходов (Relay1, Relay2, ОС)

**Реле 1 (клеммы Relay 1):** отображает состояние всех ШС и разделов **охранного** типа и состояние УОО и ПКП, подключенного к УОО:

– **замкнуто**, когда хотя бы один ШС/раздел зарегистрированного УОО или ППКОП поставлен на охрану, крышка УОП установлена и отсутствуют нарушения со статусом «Тревога».

– **разомкнуто** при отсутствии в памяти УОП зарегистрированных УОО, при вскрытии УОП, получении извещения от УОО со статусом «Тревога», при снятии с охраны всех УОО, ШС/разделов, блокировании радиоканала УОП (таблица 2).

Реле 1 по данным событиям размыкается при **установленной** перемычке на вилке **F1**.

При **снятой** перемычке **F1** дополнительно обрабатываются события: блокирование радиоканала от ППКОП, вскры-

тие УОО или ППКОП, подключенного к УОО; нет связи с УОО или с ППКОП, подключенным к УОО (таблица 2).

**Реле 2:** отображает состояние всех ШС и разделов **пожарного** типа и работает в режиме **круглосуточной** охраны:

– **замкнуто**, если **все** зарегистрированные УОО, ШС/разделы находятся в состоянии «Взят» и крышка УОП установлена.

– **разомкнуто** при отсутствии в памяти УОП зарегистрированных УОО, ШС/разделов пожарного типа, получении извещения от УОО со статусом «Пожар».

Режим работы **выхода ОС «Звуковой»:**

- **включается на 2 минуты** при нарушении хотя бы одного **охранного ШС/раздела**,
- **переключается в течение 10 минут** при нарушении хотя бы одного **пожарного ШС/раздела**,
- **выключен** во всех остальных случаях.

## 7 Заводские установки


Поставляемый УОП имеет следующие **заводские установки:**

- режим работы – **автономный**;
- время контроля радиоканала – **10 мин**;
- мощность передающего тракта УОП – **10 мВт**.
- номер частотного канала - **1**.

## 8 Режимы работы УОП

**8.1** Режимы работы УОП задаются с помощью перемычек. **Таблица 4**

<b>Вилка</b>	<b>Назначение</b>	<b>Положение перемычки</b>	<b>Примечания</b>
<b>F1</b>	Режим работы реле 1	<b>+</b>	См. раздел 6, Реле 1
		<b>-</b>	См. раздел 6, Реле 1
<b>F2</b>	Очистки памяти	<b>+</b> <b>после</b> включения питания	Нажатие кнопки S1 на время 5-6с
	Регистрация УОО		Кратковременное нажатие кнопки S1
<b>F3</b>	Режим обновления ПО	<b>+</b> <b>до</b> включения питания	Работа с ПК для обновления ПО или снятия резервной копии
	Переключение частотного канала		Нажатие кнопки S1 после установки перемычки на вилку F3
<b>F4</b>	Переключение режима работы УОП (автономный/расширенный)	<b>+</b>	Кратковременное нажатие кнопки S1 после установки перемычки на вилку F4
<b>F5</b>	Подключение подтягивающего резистора к интерфейсу LIN	<b>+</b>	В автономном режиме
		<b>-</b>	В расширенном режиме
<b>F6</b>	Подключение согласующего резистора для работы по интерфейсу RS-485	<b>+</b> <b>только на одном УОП,</b> <b>последнем в цепи УОП,</b> <b>подключенных к ПЦН или ПК</b>	В расширенном режиме
<b>RS-L</b>	Выбор интерфейса	<b>RS</b>	Интерфейс RS-485
		<b>L</b>	Интерфейс LIN

Вилка	Назначение	Положение переминычки	Примечания
TMP	Имитация закрытия корпуса при открытой крышке	+	Контакты кнопки S1 замкнуты
		-	Контакты кнопки S1 разомкнуты
<p>«+» - переминычка установлена на два штыря вилки  «-» - переминычка снята (или установлена для хранения на один штырь вилки)</p> 			

**ВНИМАНИЕ!** При работе УОП в расширенном режиме (переминычка с вилок F5 и L снята) необходимо отключить провода от клеммников винтовых +LIN и -LIN!

## 8.2 Переключение режима работы УОП (F4) (автономный/ расширенный)

При включенном питании установить на УОП переминычку на вилку F4. Индикаторы 1 и 2 синхронным включением должны индцировать номер режима УОП:

1 включение - автономный режим;

2 включения - расширенный режим.

Для изменения режима, нажать на 1 с кнопки S1 на УОП.

Снять переминычку с вилки F4.

## 8.3 Режим переключения частотного канала (F3)

При включенном питании установить переминычку на вилку F3. При этом индикаторы 1 и 2 УОП включаются синхронно повторяющимися сериями (по 1, 2, 3 и т.д. раза в зависимости от канала «1», «2», «3»...«8» соответственно). Нажатием кнопки S1 изменить канал «1» на «2», «2» на «3» и т.д. После установки необходимого канала снять переминычку с вилки F3.

Индикаторы 1 и 2 показывают номера 1-8 каналов. Индикаторы 3 и 4 показывают номера 9-16 каналов, для определения номера канала, в этом случае к числу включений надо добавлять 8.

## 8.4 Режим очистки памяти УОП (F2)

1 Включить питание УОП	
2 Вытолкнуть защелки основания из паза крышки УОП. Снять крышку	
3 Очистка памяти УОП Установить переминычку на вилку F2, переминычку с вилки TMP снять.	
4 Нажать и удерживать кнопку S1 в течение 5-6 с до погасания красного цвета индикатора 1. Отпустить кнопку S1, индикатор 1 начинает мигать до 30 с, идет процедура удаления УОО. Как только индикатор 1 выключится, память УОП полностью очищена. Очистка памяти производится для УОП перед регистрацией первого УОО	

## 8.5 Режим обновление ПО УОП

Обновление ПО УОП осуществляется с помощью ПО Rconf-Y или ПО АРМ Астра-Y по интерфейсу USB или по интерфейсу RS-485.

### 8.5.1 Обновление ПО УОП по интерфейсу USB

- выключить питание УОП;
- установить на УОП переминычку на вилку F3;
- подключить УОП к ПК через USB порт при помощи USB кабеля типа AM/BM;
- запустить ПО Rconf-Y (ПО АРМ Астра-Y) на ПК;
- выбрать режим «Обновление ПО прибора»;
- произвести обновление ПО, следуя советам программы.

### 8.5.2 Обновление ПО УОП по интерфейсу RS-485

- установить УОП в расширенный режим, см. п.8.2;
- установить на УОП переминычку на вилку RS;
- подключить УОП к ПК через разъем F7 или через клеммы 485А, 485В с помощью блока сопряжения «Астра-984»;
- запустить ПО АРМ Астра-Y на ПК;
- выбрать режим «Обновление ПО прибора»;
- произвести обновление ПО, следуя советам программы.

## 8.6 Выполнение резервного копирования

Резервная копия памяти данных о регистрации УОО в УОП создается с целью сохранения и обеспечения их восстановления в случае выхода из строя и физической замены вышедшего из строя УОП, без перерегистрации УОО. Резервное копирование памяти регистрации УОП осуществляется с помощью ПО Rconf-Y или ПО АРМ Астра-Y.

### 8.6.1 Резервное копирование по интерфейсу USB (F3)

- выключить питание УОП;
- установить на УОП переминычку на вилку F3;
- подключить УОП к ПК через USB порт при помощи USB кабеля типа AM/BM;
- запустить ПО Rconf-Y на ПК;
- выбрать режим «Настройка прибора»;
- произвести резервное копирование памяти регистрации, следуя советам в открывшемся окне.

### 8.6.2 Резервное копирование по интерфейсу RS-485

- установить УОП в расширенный режим, см. п.8.2;
- установить на УОП переминычку на вилку RS;
- подключить УОП к ПК через разъем F7 или через клеммы 485А, 485В с помощью блока сопряжения «Астра-984»;
- запустить ПО АРМ Астра-Y на ПК;
- выбрать режим «Построение и настройка системы», пункт меню «Резервная копия»;
- произвести резервное копирование памяти регистрации, следуя советам в открывшемся окне.

## 8.7 Запись резервной копии в УОП

Перед записью резервной копии выполнить установку номера канала, на котором работала система «Астра-Y».

Установка канала производится любым удобным способом: с помощью переминычки F3 и кнопки S1 по методике п.8.3, из меню «ПЦН Астра-Y» или через ПО АРМ Астра-Y.

Запись резервной копии памяти в УОП выполняется с помощью программы Rconf-Y или ПО АРМ Астра-Y в последовательности, аналогичной п.8.6, и в соответствии с инструкциями в окне «Советы» программы.

В случае если запись резервной копии памяти производилась в новый УОП, то дождаться установления связи нового УОП со всеми УОО системы (около 30 мин), и создать новую резервную копию с этого УОП (см. п.8.6). Старую резервную копию уничтожить.

## 9 Подготовка УОП к эксплуатации в автономном режиме работы

9.1 УОП и УОО после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

## 9.2 Схема подключения УОП в автономном режиме

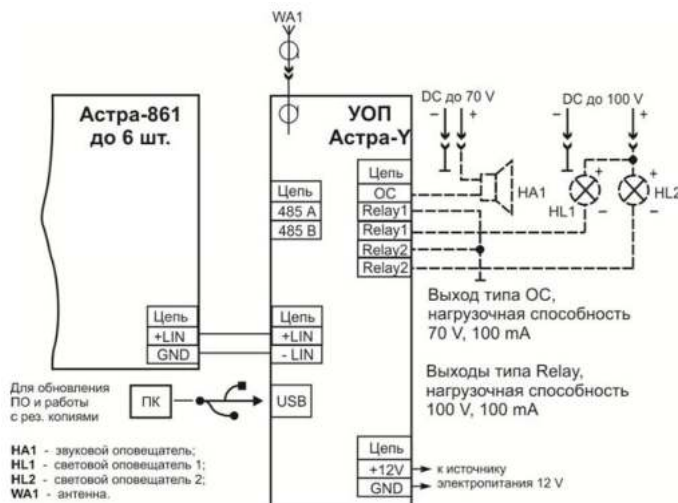


Рисунок 3

- Блоки выносной индикации «Астра-861» (до 6 штук) увеличивают информативность УОП (рисунок 3).
- Сведения по «Астра-861» приведены в руководстве по эксплуатации на «Астра-861».

## 9.3 Регистрация УОО в памяти УОП

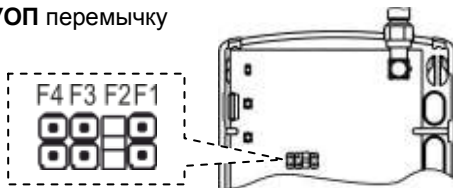
### 1 Включить питание на УОП и УОО.

Установить УОП в автономный режим работы, п.8.2. Если УОП и УОО бывшие в употреблении, провести очистку памяти по методике п.8.4. Установить УОО в требуемый режим работы по методике, описанной в руководстве по эксплуатации на УОО. При регистрации УОО в автономном режиме для УОО по умолчанию устанавливается уровень ретрансляции «1».

**Примечание** - Если планируется использование свойства ретрансляции, то для настройки системы «Астра-У» необходимо использовать ПО АРМ Астра-У, где при регистрации задается уровень ретрансляции УОО от «1» до «3»

### 2 Установить на УОП перемычку

на вилку **F2**, перемычку с вилки **TRP** снять

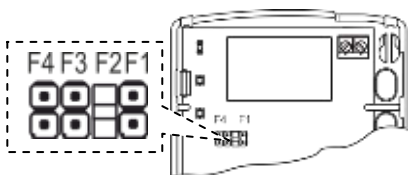


### 3 Кратковременно нажать кнопку S1 на УОП.

Включится индикатор **1** красным цветом, если был не включен, или выключится и включится, если был включен

### 4 Замкнуть на УОО

вилку **F2** на 1 с, включится индикатор **1** красным цветом



**5** УОП и УОО должны выдать извещение об удачной регистрации на индикатор **1**, см. табл. 2 в режиме регистрации.

**6** После регистрации всех УОО **снять** перемычку на УОП с вилки **F2**

**7** Установить на место крышку на УОП и на всех УОО (после проверки качества связи по п.9.5)



**Примечание** - При переводе УОП из автономного режима в расширенный режим повторная регистрация УОО не требуется.

## 9.4 Настройка УОП

Наиболее предпочтительным способом настройки является настройка с помощью ПО АРМ Астра-У для ПК.

### Порядок настройки:

- скачать с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) ПО АРМ Астра-У и установить на ПК;
- подключить к разъему **F7** УОП блок сопряжения «Астра-984»;
- включить питание УОП;
- установить режим работы УОП – **расширенный** (см. п.8.2);
- подключить блок сопряжения «Астра-984» к USB порту ПК;
- запустить ПО АРМ Астра-У, войти в режим «**Построение и настройка системы**»;
- зарегистрировать УОП, следуя советам программы (если не предполагается проводить мониторинг УОП с ПЦН, то регистрировать его не нужно, при обращении к нему следует задавать адрес 0);
- зарегистрировать все УОО, задав необходимые режимы работы и другие параметры, следуя советам программы;

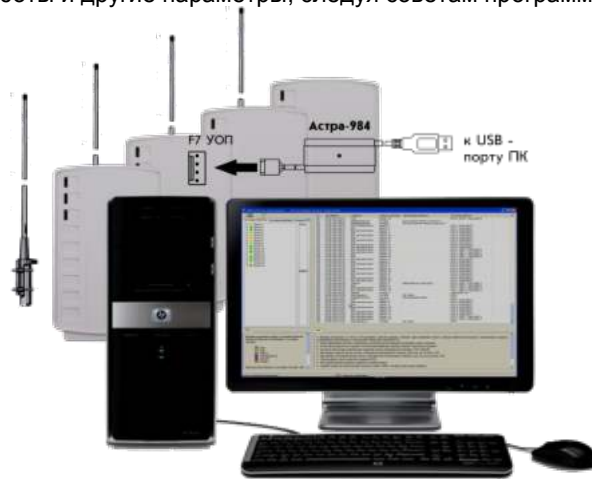


Рисунок 4. Подключение УОП к ПК.

### Мероприятия, проводимые на объекте:

- Запустить процедуру **выбора канала** для определения наиболее оптимального частотного канала.

**Примечание** - Тест выбора канала выполняется только для УОО, работающих напрямую с УОП. Наиболее предпочтительным способом выбора рабочего канала является использование процедуры «Качество связи» с выбранным УОО (наиболее отдаленным, можно с несколькими).

- Изменить параметры системы «Астра-У»: частотный канал, время контроля канала, мощность.
- В первые две недели рекомендуется понаблюдать за работой системы «Астра-У» с помощью ПО АРМ Астра-У в режиме мониторинга, в этом случае УОП следует зарегистрировать в ПЦН.
- В случае необходимости подкорректировать параметры системы «Астра-У».
- Далее, если мониторинг будет организован без применения ПО АРМ Астра-У, отключить УОП от ПК, снять блок сопряжения «Астра-984», установить режим работы УОП - автономный.

### Система «Астра-У» готова к работе.

При необходимости обслуживания системы «Астра-У», вы всегда можете подключить УОП к ПК с установленным ПО АРМ Астра-У.

## 9.5 Проверка качества связи (тест сети)

После установки УОО рекомендуется выполнить проверку качества связи между УОО и УОП. Данная проверка выполняется только для УОО, работающих напрямую с УОП. Для остальных УОО наличие связи с УОП оценивается по индикации получения квитанции от УОП (индикатор 1 загорается красным цветом 1 раз на 1 с) после создания события, например, вскрытия или восстановления вскрытия УОО.

- 1) Подключить к клеммам **+ТМ** и **-ТМ** УОО провода;
- 2) Замкнуть на 1 с клеммы **+ТМ** и **-ТМ**. При этом индикатор 1 красным цветом короткими включениями индицирует передачу тестового извещения (число передач от 1 до 15) и получение квитанции – включением 1 раз на 1 с. При хорошей связи получение квитанции после 1–5-ой передачи извещения. Если квитанция получена после 6-и передач или не получена, рекомендуем изменить место расположения УОО или применить внешние антенны типа АШ-433 или АН-433.

## 10 Установка

### 10.1 Выбор места установки

**10.1.1** УОП и УОО, со штатной антенной, следует размещать на максимальную высоту (не менее 2 м от пола и 20 см от потолка) для обеспечения наибольшей зоны охвата радиоканала.

**10.1.2** Провода цепей питания УОП и подключения других устройств к УОП следует располагать вдали от мощных силовых и высокочастотных кабелей.

**10.1.3** Приборы, подключаемые к УОП по интерфейсу LIN, должны устанавливаться в удобном для пользователя месте, но на расстоянии не более 200 м от УОП.

**УОП и УОО 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;
- ближе 4 м от персонального компьютера и источника питания.

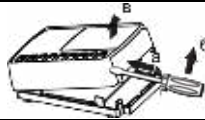
**10.1.4** Подобрать место установки по состоянию **зеленого индикатора:**

- **зеленый индикатор** горит постоянно – отсутствуют помехи на рабочей частоте;
- **зеленый индикатор** не горит или мигает – помехи на рабочей частоте. Если индикатор больше не горит, чем горит - рекомендуется найти новое место установки УОП или использовать другой частотный канал.

### 10.2 Порядок установки УОП

- 1 Вытолкнуть защелки основания из паза крышки.

Снять крышку



- 2 Снять печатную плату, отогнув зацепы в основании.

- На ровной поверхности сделать разметку под монтажные отверстия, используя основание УОП в качестве трафарета.

- Провести провода от источника питания, интерфейса через отверстия для ввода проводов.

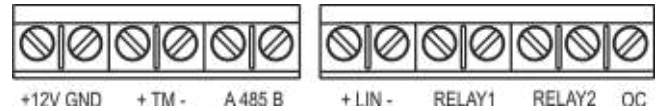
- Закрепить основание УОП на несущей поверхности, установить печатную плату на место



- 3 Подсоединить антенну к разъему **RF GND**



- 4 Электрический монтаж к выходным клеммам УОП вести в соответствии с выбранной схемой подключения (раздел 8)



- 5 Установить на место крышку

## 11 Техническое обслуживание

**11.1** Техническое обслуживание УОП производится по планово-предупредительной системе не реже **1 раза в год**.

**11.2** Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации, изучившим принцип работы УОП и имеющим квалификацию не ниже 3 разряда электромонтеров ОПС.

**11.3** Работы по техническому обслуживанию включают:

- а) проверку внешнего состояния УОП, надежности крепления УОП, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- б) очистку корпуса УОП от загрязнения;
- в) проверку работоспособности УОП по методике п. 9.5.

## 12 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу УОП, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование УОП;
- версия ПО;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 13 Соответствие стандартам

**13.1** Индустриальные радиопомехи, создаваемые беспроводной системой сигнализации, соответствуют нормам ЭИ1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

**13.2** Беспроводная система сигнализации «Астра-У» не требует получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы.

**13.3** УОП по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

**13.4** Конструкция УОП обеспечивает степень защиты оболочкой **IP41** по ГОСТ 14254-2015.

**13.5** Конструктивное исполнение УОП обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ ИЕС 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

**13.6** Рабочие частоты 433,92 МГц  $\pm 0,2\%$  не имеют запретов на использование во всех странах Евросоюза.

## 14 Утилизация

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

## 15 Транспортирование и хранение

**15.1** УОП в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать на любые расстояния любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

**15.2** Условия транспортирования УОП должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

**15.3** Хранение УОП в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

**15.4** В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

**15.5** Срок хранения УОП в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев.

**15.6** УОП не предназначен для транспортирования в неотапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

## 15 Гарантии изготовителя

**14.1** Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001.

**14.2** Изготовитель гарантирует соответствие УОП требованиям технических условий НГКБ.464511.020 ТУ при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

**14.3** Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

**14.4** Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

**14.5** Средний срок службы УОП составляет 8 лет.

**14.6** Изготовитель обязан производить ремонт, либо заменять УОП в течение гарантийного срока.

**14.7** Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдении данного руководства по эксплуатации;
- механическом повреждении УОП;
- ремонте УОП другим лицом, кроме Изготовителя.

**14.8** Гарантия распространяется только на УОП. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с УОП, 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 УОП не выполнило своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности УОП.**

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

Сделано в России