



# «Астра-8531»

## Считыватель бесконтактный радиоканальный



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания считывателя бесконтактного радиоканального «Астра-8531» (далее **считыватель**) (рисунок 1).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

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 неудовлетворенности 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.



Рисунок 1

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

**ЗС** – звуковой сигнализатор;

**Инструкция** – инструкция, встроенная в программу ПКМ Астра Про или Pconf-Pro, или Инструкция настройки «Астра-812 Pro» с клавиатуры (*размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)*);

**считыватель** - считыватель бесконтактный радиоканальный «Астра-8531»;

**ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro» или «Астра-8945 Pro» (с подключенным радиорасширителем «Астра-РИ-М РР»);

**ПКМ Астра Про** – программный комплекс мониторинга «Астра Про» (*размещен на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)*);

**ПК** – персональный компьютер;

**ПО** – программное обеспечение;

**ЭП** – элемент питания;

**Pconf-Pro** – программа настройки ППКОП (*размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)*).

## 1 Назначение

**1.1** Считыватель предназначен для считывания бесконтактных идентификаторов и передачи считанных кодов по радиоканалу в ППКОП\*.

**1.2** Электропитание считывателя осуществляется одним из трех способов:

- от литий-тионил-хлоридного ЭП, типоразмер AA, напряжение 3,6 В (входит в комплект поставки),
- от внешнего (проводного) источника электропитания напряжением 12 В,
- от внешнего питания USB напряжением 5 В (рекомендуется использовать **только** для смены ПО).

**1.3** Считыватель обеспечивает автоматическое переключение электропитания с ЭП на внешний источник при подключении последнего, при отключении – обратно на работу от ЭП.

## 2 Описание работы

Считыватель находится в «спящем» режиме, «просыпаясь» **5 раз в 1 с** для обнаружения идентификатора в зоне действия считывателя. При обнаружении руки с идентификатором на расстоянии не более **15 см** от лицевой поверхности происходит активация считывателя.

Считывание идентификатора и передача его по радиоканалу в ППКОП происходит при поднесении идентификатора к лицевой поверхности считывателя на расстояние:

- для идентификатора EmMarine - до 10 см\*\*,
- для идентификатора Mifare – до 5 см\*\*.

Полученное от ППКОП сообщение о реакции системы считыватель отображает на встроенном индикаторе. Затем считыватель снова переходит в «спящий» режим.

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры радиоканала

Рабочие частоты, МГц:

- литера «1»..... 433,42
- литера «3»..... 434,42

Радиус действия радиоканала

на открытой местности, м, не менее ..... 300\*\*\*

### Общие технические параметры

Напряжение питания, В

- от ЭП .....от 2,7 до 3,6
- от внешнего источника 12 В.....от 5 до 15
- от USB (для смены ПО), В ..... 5

Ток потребления, мА, не более:

- при напряжении 3,6 В:
  - в «спящем» режиме..... 0,025
  - при включенном считывателе ..... 40
  - при включенном радиомодуле ..... 70
- при напряжении 12 В:
  - в «спящем» режиме..... 7
  - при включенном считывателе..... 45
  - при включенном радиомодуле..... 75

- при напряжении 5 В:

- в дежурном режиме ..... 1
- максимальный..... 70

Порог начала индикации для замены ЭП, В.....2,7

Расстояние считывания идентификатора, см ..... до 10

Средний срок службы ЭП, лет, не менее.....2

Габаритные размеры, мм, не более..... 108×113×20,5

Масса (без ЭП), кг, не более..... 0,11

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от -10 до +55

Относительная влажность воздуха, % ..... до 98 при +40°С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки:

- Считыватель бесконтактный радиоканальный «Астра-8531» ..... 1 шт.
- Розетка ..... 1 шт.
- Контакт..... 2 шт.
- Элемент питания (типоразмер AA, 3,6 В) ..... 1 шт.
- Винт ..... 4 шт.
- Дюбель ..... 4 шт.
- Памятка по применению ..... 1 экз.

\* Считыватель работает с ППКОП версии 4\_0 и выше.

\*\* Расстояние считывания зависит от конструкции и размера идентификатора

\*\*\* На прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, помеховой обстановки

## 5 Конструкция

5.1 Конструктивно считыватель выполнен в виде блока, состоящего из основания и крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами, которая винтами крепится к крышке (см. рисунок 2).



Рисунок 2

5.2 На плате установлены:

- светодиодные индикаторы (красные – для индикации режимов работы, белый - для индикации состояния радиосети),
- кнопка вскрытия, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие»,
- контакты **DEL** (для удаления из сети и режима смены ПО),
- звуковой сигнализатор,
- разъем микро-USB для подключения к ПК для смены ПО.

## 6 Информативность

Таблица 1

Извещение	Индикатор	ЗС	ППКОП
Включение питания	-	-	+
Выход в дежурный режим	Включен от 1 с до 20 с красным цветом после включения питания	-	-
Питание норма (питание от ЭП)	-	-	+
Неисправность питания (разряд ЭП)	3-кратное мигание красным цветом с периодом 25 с	-	+
Подключение внешнего питания 12 В или USB	1-кратная вспышка белым цветом на 1 с	-	+
Активация считывателя	1-кратная вспышка красным цветом на время от 0,1 до 1,2 с	-	-
Успешное считывание идентификатора	-	1-кратное включение на 0,1 с	+
Идентификатор принят	1-кратная вспышка красным цветом на 0,5 с	1-кратное включение на 0,5 с	+
Идентификатор не принят	2-кратная вспышка красным цветом	2-кратное включение	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	-	-	+
Поиск сети	Мигает 4 раза в 1 с белым цветом до 60 с	-	-

Извещение	Индикатор	ЗС	ППКОП
Нет сети	2-кратное мигание белым цветом с периодом 25 с	-	-
Неисправность радиомодуля	3-кратное мигание белым цветом с периодом 25 с	-	-
Смена ПО	Мигает красным цветом с частотой 1 раз в 3 с	-	-

«+» - извещение формируется,  
«-» - извещение не формируется

**Примечание** - При появлении извещения "Неисправность питания" необходимо заменить ЭП в течение двух недель.

## 7 Подготовка к работе

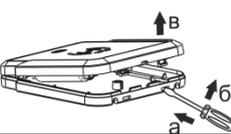
7.1 Считыватель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 7.2 Включение считывателя, замена ЭП

#### ВНИМАНИЕ!

В процессе хранения литий-тионил-хлоридные ЭП самопроизвольно консервируются для сохранения первоначальной емкости. Для нормальной работы ЭП после длительного хранения требуется процедура «активации».

**1** Открыть считыватель, вытолкнув защелки крышки из пазов основания. Снять крышку вместе с закрепленной на ней платой



**2** Установить ЭП (для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 30 с установить новый). При этом включится красный индикатор на время от 1 с до 20 с – время активации и проверки ЭП. Если по истечении 20 с красный индикатор замигает 3-кратными вспышками с периодом 25 с, повторно активировать ЭП, вынув его и установив обратно через время не менее 30 с. Если при повторной установке ЭП индикатор снова замигает 3-кратными вспышками с периодом 25 с, следует заменить ЭП на новый.

**Примечание** - При необходимости электропитания считывателя от внешнего источника питания 12 В, подключение источника питания рекомендуется выполнять на этапе установки (см. п.9)

### 7.3 Регистрация считывателя в радиосети

Регистрация считывателя необходима для его идентификации в радиосети, в которой считыватель должен работать.

- 1** Создать радиосеть в соответствии с Инструкцией на «Астра-812 Pro» или Инструкцией, встроенной в Модуль настройки программы ПКМ Астра Pro или Pconf-Pro.

**2** Запустить на ППКОП режим Регистрации радиоустройства в соответствии с Инструкцией. Режим запускается на 60 с для регистрации одного радиоустройства

**3** Выполнить п.7.2

#### 4 После включения питания запустится **авторегистрация** считывателя.

Если по истечении 4 с поиска радиосети на индикаторе считывателя появится индикация «Нет сети», значит, считыватель был ранее зарегистрирован в другой радиосети. В этом случае из считывателя необходимо удалить параметры прежней радиосети (см. п. 7.4), вынуть ЭП и повторить процедуру регистрации (действия 2 - 5). Перед повторным включением выждать не менее 20 с.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоустройствах**

#### 5 Проверить, как прошла регистрация:

- в случае **успешной** регистрации белый индикатор считывателя выключится, в **Модуле настройки** программы **ПКМ Астра Pro (Pconf-Pro)** появится сокращенное наименование считывателя «СК» или сообщение: «СКxxx зарег-н» на экране ППКОП «Астра-812 Pro». Считыватель собрать.

- в случае неудачной регистрации вынуть ЭП и повторить действия 2 - 5.

**Примечание** – Выбор рабочей литеры (частоты) происходит автоматически.

#### 6 **ВНИМАНИЕ!**

**Не выключать питание до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.**

При необходимости длительного хранения считывателя до использования на объекте допускается выключение его питания.

При включении питания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если считыватель не был принудительно удален через программу или меню ППКОП

### 7.4 Удаление считывателя из радиосети

- Удаление считывателя из работающей радиосети производится через **Модуль настройки** программы **ПКМ Астра Pro** или **Pconf-Pro** или из меню ППКОП «Астра-812 Pro».

- Для разрешения процедуры регистрации в новой радиосети в считывателе предусмотрено **принудительное стирание** действующих параметров радиосети:

1) Снять основание считывателя.

2) Замкнуть контакты **DEL** и удерживать в замкнутом состоянии в течение **5 с**, при этом включится **красный** индикатор.

3) После выключения красного индикатора в течение **5 с** разомкнуть контакты **DEL**.

4) Считыватель формирует извещение «Нет сети» на индикатор и становится доступным для регистрации.

## 8 Смена ПО

#### Последовательность действий:

1) Выключить питание считывателя (снять ЭП или отключить внешнее питание).

2) Удерживая в замкнутом состоянии контакты **DEL**, подключить USB кабель к USB разъемам считывателя и ПК.

3) Разомкнуть контакты **DEL** считывателя.

4) **Красный** индикатор мигает с частотой **1 раз в 3 с** – считыватель в режиме смены ПО.

5) На ПК запустить утилиту **Модуль смены ПО** программы **ПКМ Астра Pro** или **Pconf-Pro**. При установке связи со считывателем в левой части окна программы появится строка считывателя.

6) В правом окне программы выбрать файл ПО с требуемой версией и, удерживая нажатой левую кнопку «мыши», перетащить выбранный файл из правого окна программы в левое окно, на строку считывателя.

7) После завершения процедуры смены ПО отсоединить кабель USB от считывателя и от ПК.

8) Включить питание считывателя (установить ЭП или подключить внешнее питание).

## 9 Восстановление заводских настроек

Восстановление заводских настроек считывателя производится из меню программы **ПКМ Pro** или **Pconf-Pro**.

## 10 Установка

### 10.1 Выбор места установки

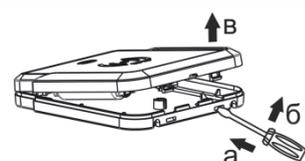
10.1.1 Считыватель рекомендуется устанавливать внутри помещения.

10.1.2 Считыватель **не рекомендуется** устанавливать:

- 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.

### 10.2 Порядок установки

1 Открыть считыватель, вытолкнув защелки крышки из пазов основания. Снять крышку вместе с закрепленной на ней платой



2 Сделать разметку на выбранном месте установки по приложенному основанию.



3 Через отверстие для ввода проводов подвести провода внешнего питания (при необходимости его подключения).

4 Закрепить основание считывателя винтами из комплекта поставки

5 Установить ЭП и/или (при необходимости) подключить провода внешнего питания, для чего:

- контактами обжать провода, вставить контакты в розетку (контакты и розетка - из комплекта поставки);
- розетку подключить к соответствующему разъему на плате (см. рисунок 2).

**Примечание** – При подключении внешнего питания считыватель автоматически переключается на работу от него, при отключении – переключается на работу от ЭП.

6 Установить крышку считывателя вместе с закрепленной в ней платой на место, закрыть крышку до щелчка.



7 Проверить работоспособность пульта по индикации на экране ППКОП «Астра-812 Pro», ПКМ Астра Pro или Pconf-Pro, должно индицироваться состояние «Норма».

## 11 Техническое обслуживание

11.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации необходимо проводить **техническое обслуживание** считывателя не реже **1 раза в 12 месяцев** или после выдачи извещения о неисправности или ложных извещениях.

### Перечень работ:

- осмотр целостности корпуса считывателя, надежности крепления, контактных соединений;
- очистка корпуса считывателя от загрязнения;
- проверка **работоспособности** считывателя по методике п.10.2 действие 7.

11.2 Техническое обслуживание считывателя должно проводиться персоналом, прошедшим обучение.

11.3 Ремонт считывателя производится на заводе-изготовителе.

## 12 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу считывателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование считывателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- серийный заводской номер;
- знак соответствия;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 13 Соответствие стандартам

13.1 Индустриальные радиопомехи, создаваемые беспроводной системой сигнализации, соответствуют нормам ЭИ 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

13.2 Считыватель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ IEC 60335-1-2015.

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

13.4 Конструкция считывателя обеспечивает степень защиты оболочкой IP30 по ГОСТ 14254-2015.

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

## 14 Утилизация

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

14.2 Утилизацию элементов питания производить путем сдачи использованных элементов питания в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов питания и батарей.

### Продажа и техподдержка ООО "Теко –Торговый дом"

420138, г. Казань,  
Пр. Победы, д.19  
E-mail: support@teko.biz  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

## 15 Транспортирование и хранение

15.1 Считыватель в упаковке предприятия - изготовителя может транспортироваться на любые расстояния любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.).

15.2 Условия транспортирования считывателя соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

15.3 Хранение считывателя в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

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 в транспортной таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

15.6 Считыватель не предназначен для транспортирования в не отапливаемых, не герметизированных салонах самолета.

## 16 Гарантии изготовителя

16.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001-2015.

16.2 Изготовитель гарантирует соответствие считывателя техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

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

16.5 Средний срок службы считывателя составляет 8 лет.

16.6 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять считыватель в течение гарантийного срока.

### 16.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
  - механическое повреждение считывателя;
  - ремонт считывателя другим лицом, кроме изготовителя.
- 16.8 Гарантия распространяется только на считыватель. На все оборудование других производителей, использующееся совместно со считывателем, 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 считыватель не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности считывателя.**

### 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