

**КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ  
ИДЕНТИФИКАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ**

**EL-RFRD03, EL-RFTG03**

Руководство по эксплуатации



OC03

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Комплект предназначен для идентификации автотранспортных средств при въезде и выезде на охраняемую территорию.

Для данного комплекта разработаны следующие устройства:

- 1) считыватель автомобильных идентификаторов EL-RFRD03;
- 2) автомобильный идентификатор EL-RFTG03.

Считыватель автомобильных идентификаторов EL-RFRD03 выполнен климатическом корпусе и должен быть размещены рядом с воротами.

Автомобильный идентификатор EL-RFTG03 выполнен в миниатюрном пластмассовом корпусе в форме брелоки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### СЧИТЫВАТЕЛЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ EL-RFRD03

Частота несущей радиоканала	433,9 МГц
Выходной интерфейс	Wiegand-26, 1-Wire(совместим с DS1990A)
Режим работы	круглосуточный
Диапазон рабочих температур	$\pm 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Напряжение питания	12В $\pm 10\%$
Ток потребления, не более	0,4 А
Габаритные размеры	115x90x55 мм
Масса, не более	0,5 кг

### АВТОМОБИЛЬНЫЙ ИДЕНТИФИКАТОР EL-RFTG03

Частота несущей радиоканала	433,9 МГц
Максимальная выходная мощность радиопередатчика, не более	10 мВт
Диапазон рабочих температур	-15 $^{\circ}\text{C}$ ..+40 $^{\circ}\text{C}$
Габаритные размеры	65x37x14 мм
Масса, не более	0,05 кг

Элементом питания служит батарея гальванических элементов типоразмера 23А номинальным напряжением 12 В.

## ОСОБЕННОСТИ

Комплект средств идентификации позволяет считать уникальный код автомобильного идентификатора и передать его контроллеру системы контроля и управления доступом (СКУД).

Основными особенностями комплекта являются:

- 1) большая дальность считывания кода, тестовая дальность 30м, (следует учитывать, что дальность считывания зависит от окружающей электромагнитной обстановки и наличия металлических конструкций на пути прохождения радиосигнала);
- 2) использование интерфейса «Wiegand-26» или «1-Wire» для передачи кода идентификатора контроллеру СКУД;
- 3) блокировка повторной передачи кода идентификатора контроллеру СКУД на заданное время;
- 4) наличие в считывателе нагревательных элементов и схемы термостатирования, позволяет обеспечить его работоспособность при низких температурах окружающей среды (-40 °С).

## РАБОТА СЧИТЫВАТЕЛЯ

Работа считывателя автомобильных идентификаторов зависит от выбранного режима.

Возможен выбор одного из следующих режимов:

- 1) режим удалённого считывания;
- 2) режим оповещения.

Выбор режима работы задаётся положением переключателя на плате считывателя.

### Режим удалённого считывания

В режиме удалённого считывания считыватель автомобильных идентификаторов EL-RFRD03 осуществляет приём сообщений от идентификаторов EL-RFTG03 и формирует соответствующие коды контроллеру СКУД.

Если, находясь в зоне уверенного приёма сообщения идентификатора, нажать большую (основную) кнопку на идентификаторе EL-RFTG03, то, после приёма и обработки радиосигнала, считыватель сформирует на выходах интерфейса «Wiegand-26» (контакты «W1.0» и «W1.1») принятый уникальный код идентификатора. Если к линии интерфейса «1-Wire» (контакт «Led1») подключен контроллер СКУД, поддерживающий данный интерфейс (совместимый с электронными ключами DS1990A), то он также получит принятый код идентификатора.

Если, находясь в зоне уверенного приёма сообщения идентификатора, нажать малую кнопку на идентификаторе EL-RFTG03, то, после приёма и обработки радиосигнала, считыватель сформирует на выходах интерфейса «Wiegand-26» (контакты «W2.0» и «W2.1») код «000001h».

К считывателю могут быть подключены внешние индикаторы: светодиод, зуммер (в комплект поставки не входят) «СООБЩЕНИЕ ПРИНЯТО» и «КОД ОТПРАВЛЕН», с помощью которых можно проконтролировать прием кода идентификатора считывателем и передачу кода от считывателя контроллеру СКУД.

Считыватель включает внешний индикатор «СООБЩЕНИЕ ПРИНЯТО» после безошибочного приёма любого сообщения от идентификатора. Внешний индикатор «КОД ОТПРАВЛЕН» включается после передачи кода контроллеру СКУД.

Для предотвращения частого поступления кодов от одного и того же автомобиля в систему СКУД, считыватель, после принятия сообщения от идентификатора, блокирует его повторную передачу контроллеру СКУД на время от 1 до 20 секунд. Интервал блокировки повторной передачи кода устанавливается внутренними переключателями считывателя.

### Режим оповещения

Отличительной особенностью режима оповещения является возможность формирования считывателем автомобильных идентификаторов EL-RFRD03 управляющего сигнала при нажатии малой кнопки идентификатора EL-RFTG03.

Если, находясь в зоне уверенного приёма сообщения идентификатора, нажать малую кнопку на идентификаторе EL-RFTG03, то, после приёма и обработки радиосигнала, считыватель сформирует на выходе интерфейса «Wiegand-26» (контакт «W2.0») сигнал низкого уровня продолжительностью, превышающей время удержания кнопки на 5 секунд.

# МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

## Монтаж считывателя EL-RFRD03

Считыватель автомобильных идентификаторов EL-RFRD03 рекомендуется устанавливать в пределах прямой видимости идентификатора автомобиля.

Считыватель следует устанавливать на максимально возможном удалении от металлических конструкций и силовых линий электропередачи. Примеры размещения считывателя приведены на рисунке 1.

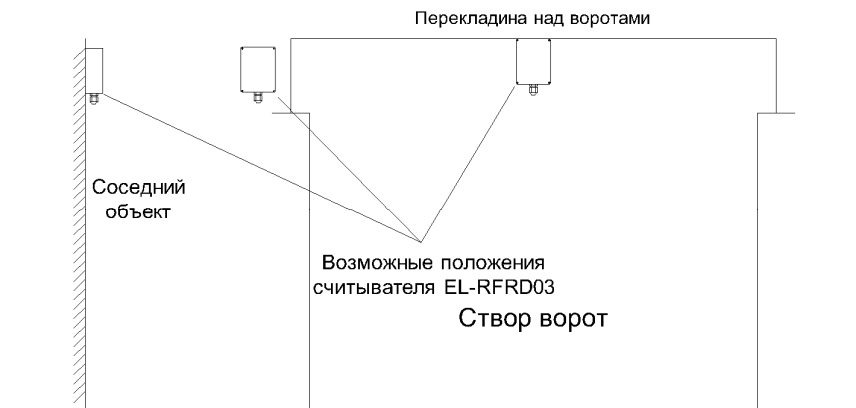


Рисунок 1 - Размещение считывателя.

При установке считывателя учитывайте направления его максимальной чувствительности, изображенные на рисунке 2.

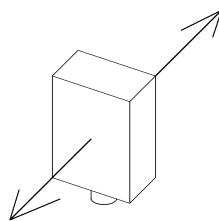


Рисунок 2 – Направления максимальной чувствительности считывателя.

Если считыватель устанавливается в створе ворот или в непосредственной близости от них, то плоскость считывателя должна совпадать с плоскостью ворот. Если же считыватель устанавливается на небольшом удалении от ворот (например, на соседнем объекте, как на рисунке 1), то, возможно, будет лучше его развернуть.

Старайтесь избегать экранирования считывателя металлическими конструкциями со стороны идентификатора. В случае наличия металлических конструкций, необходимо принять меры для уменьшения их влияния на считыватель.

Правильно размещенный в пространстве считыватель должен обеспечивать уверенный приём сообщения идентификатора на дальности, не менее, 5м.

Чувствительность считывателя при приёме сообщения идентификатора может быть улучшена с помощью внешней антенны.

Внешней антенной может служить провод или иная металлическая конструкция, подключенная к входу внешней антенны считывателя и размещенная вне корпуса считывателя. Если в качестве внешней антенны будет использован провод, то он должен отвечать следующим требованиям:

- 1) наличие изоляции;
- 2) длина 0,2–0,7 м;
- 3) достаточная жесткость (зависит от диаметра провода).

Использование внешней антенны снимает многие ограничения на расположение считывателя в пространстве. Однако в большинстве типовых случаев внутренняя антенна считывателя обеспечивает необходимую чувствительность при приёме ответа идентификатора.

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА СЧИТЫВАТЕЛЯ

Подключение считывателя EL-RFRD03 выполните в соответствии с рисунком 3.

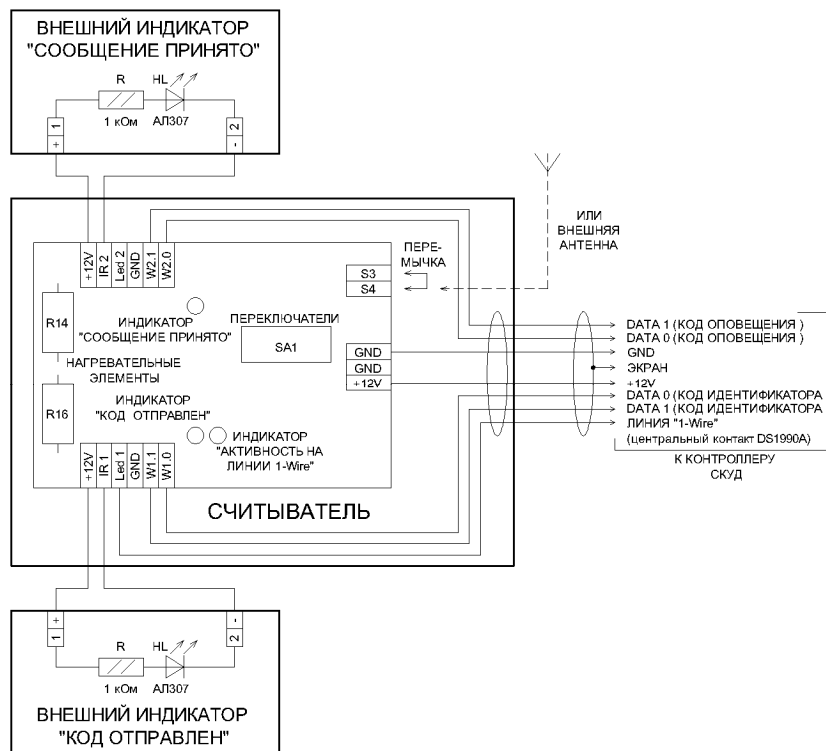


Рисунок 3 – Схема подключения считывателя.

Считыватель должен подключаться проводами электропитания сечением не менее 0,5 кв. мм, провода сигналов должны иметь сечение не менее 0,22 кв. мм. Экран следует подключать только со стороны контроллера СКУД, со стороны считывателя экран должен оставаться неподключенным.

При подключении считывателя не допускайте расположения проводов в непосредственной близости от нагревательных элементов R14 и R16.

На плате считывателя расположены два контакта S4 и S3. Контакт S4 является антенным входом приёмника сообщений идентификаторов. Внутренняя антенна считывателя выведена на контакт S3.

**При использовании внутренней антенны на контакты S4 и S3 необходимо установить переключку.**

Если же требуется увеличить чувствительность приёмника, то необходимо снять переключку с контактов S4, S3 и подключить внешнюю антенну к контакту S4.

Настройка считывателя заключается в выборе режима работы считывателя и установке времени блокировки повторной передачи кода контроллеру СКУД.

Выбор режима работы и времени блокировки повторной передачи кода осуществляется с помощью переключателей SA1, расположенных на плате считывателя (см. рисунок 3). Отдельно переключатели изображены на рисунке 4.

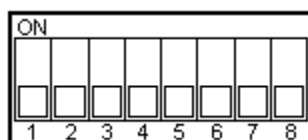


Рисунок 4 – Переключатели SA1.

Примечание: все переключатели показаны в положении «OFF»

Назначение переключателей представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Назначение переключателей SA1.

Номер переключателя	Назначение
1	Время блокировки повторной передачи кода идентификатора
2	
3	
4	
5	Режим оповещения
6	Не используется
7	Не используется
8	Не используется

Интервал блокировки повторной передачи кода идентификатора задается переключателями в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 - Время блокировки повторной передачи кода.

Положение переключателей				Время блокировки повторной передачи кода идентификатора
1	2	3	4	
«OFF»	«OFF»	«OFF»	«OFF»	1 секунда
«ON»	«OFF»	«OFF»	«OFF»	2 секунды
«OFF»	«ON»	«OFF»	«OFF»	3 секунды
«ON»	«ON»	«OFF»	«OFF»	5 секунд
«OFF»	«OFF»	«ON»	«OFF»	5 секунд
«ON»	«OFF»	«ON»	«OFF»	7 секунд
«OFF»	«ON»	«ON»	«OFF»	8 секунд
«ON»	«ON»	«ON»	«OFF»	10 секунд
«OFF»	«OFF»	«OFF»	«ON»	10 секунд
«ON»	«OFF»	«OFF»	«ON»	12 секунд
«OFF»	«ON»	«OFF»	«ON»	13 секунд
«ON»	«ON»	«OFF»	«ON»	15 секунд
«OFF»	«OFF»	«ON»	«ON»	15 секунд
«ON»	«OFF»	«ON»	«ON»	17 секунд
«OFF»	«ON»	«ON»	«ON»	18 секунд
«ON»	«ON»	«ON»	«ON»	20 секунд

Выбор режима работы считывателя осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Режимы работы считывателя.

Положение переключателя	Режим работы считывателя
<b>5</b>	
«OFF»	Режим удалённого считывания
«ON»	Режим оповещения

## ПРОВЕРКА КОМПЛЕКТА СРЕДСТВ ИДЕНТИФИКАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ

Для проверки комплекта средств идентификации автомобилей с использованием автомобильного идентификатора EL-RFTG03 необходимо выполнить следующие действия.

- 1) Подъехать на автомобиле, к створу ворот.
- 2) Нажать основную кнопку идентификатора.
- 3) Убедиться в передаче идентификатором своего уникального кода радиосигналом по частым вспышкам его индикатора. Обратите внимание на то, что первая вспышка индикатора позволяет только определить работоспособность идентификатора. Собственно передача кода начинается со второй вспышки индикатора.
- 4) С помощью индикаторов «СООБЩЕНИЕ ПРИНЯТО» и «КОД ОТПРАВЛЕН», проконтролировать приём считывателем сообщения от идентификатора и передачу кода контроллеру СКУД. Если отсутствует индикация «СООБЩЕНИЕ ПРИНЯТО», проверьте подключение внутренней антенны к считывателю, возможное экранирование считывателя металлическими конструкциями или увеличьте чувствительность приёмника, подключением внешней антенны.
- 5) Убедиться в работоспособности внешней автоматической системы, запускаемой контроллером СКУД в соответствие с полученным от считывателя кодом идентификатора.
- 6) Повторить те же действия, подъехав на автомобиле с другой стороны ворот.

### **Примечание.**

**Проконтролировать приём считывателем сообщения от идентификатора, возможно с помощью индикаторов, расположенных непосредственно на плате считывателя (см. Рисунок 3). В случае приёма сообщения от идентификатора, индикатор «СООБЩЕНИЕ ПРИНЯТО» выключится на одну секунду. После передачи кода контроллеру СКУД, индикатор «КОД ОТПРАВЛЕН» выключится на одну секунду.**

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует безотказную работу оборудования в течение 12 месяцев со дня продажи. В случае нарушения покупателем правил эксплуатации оборудования, гарантийный ремонт или замена оборудования не производится.

### ОТМЕТКА О ПРИЕМКЕ

Комплект средств идентификации автомобилей признан годным к эксплуатации

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ Место печати

### ОТМЕТКА О РЕАЛИЗАЦИИ

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Торговая организация \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ Место печати