

**Считыватели
«КОДОС RD-1100», «КОДОС RD-1040»**

ПАСПОРТ

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ	3
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ	3
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ СЧИТЫВАТЕЛЯ.....	4
4.1 Общие рекомендации	4
4.2 Схема подключения	4
4.2.1 Подключение для работы по интерфейсу «КОДОС»	5
4.2.2 Подключение для работы по интерфейсу «WIEGAND-26»	6
4.3 Установка и крепление считывателя	7
4.4 Рекомендуемый порядок монтажа	8
4.5 Экранирование соединительного кабеля	9
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	9
5.1 Общие положения	9
5.2 Индикация светодиодов считывателя	10
6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	11
7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	12

Условные обозначения, применяемые в документе



ОСТОРОЖНО!



ВНИМАНИЕ!



ВЗЯТЬ НА ЗАМЕТКУ

1 Назначение

Считыватель «КОДОС RD-1100» / «КОДОС RD-1040» (далее по тексту – считыватель) (см. рисунок 1) предназначен для приема, обработки и передачи кода бесконтактных электронных кодоносителей стандартов EM-Marlin (модификация RD-1100) и HID (модификация RD-1040) в линию связи с управляющими устройствами серии «КОДОС» (например, «КОДОС ЕС-202», «КОДОС АД-10», «КОДОС А-20», «КОДОС МИ-50») и устройствами, работающими по протоколу «WIEGAND-26».

Считыватель применяется в составе систем контроля и управления доступом (СКУД) и систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) (далее по тексту – систем).

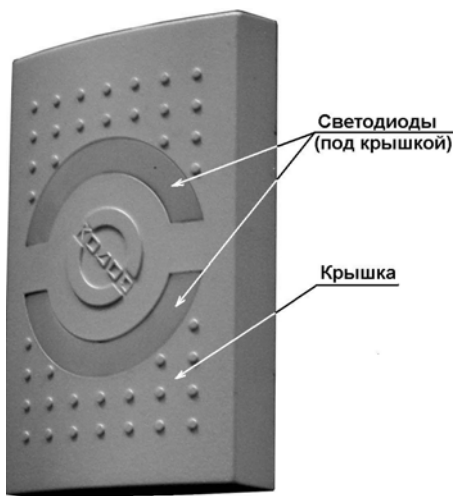


Рисунок 1 – Внешний вид считывателя



а) стандарт EM-Marlin



б) стандарт HID

Рисунок 2 – Кодоносители

2 Комплектность

- | | |
|---|---------|
| 1 Считыватель «КОДОС RD-1100» (4.132.03/4.134.02) / «КОДОС RD-1040» (4.133.03/4.135.02) | – 1 шт. |
| 2 Винт самонарезающий 3,5x25.016 ГОСТ 11650-80 | – 4 шт. |
| 3 Паспорт | – 1 экз |
| 4 Упаковка | – 1 шт. |

3 Технические характеристики

Таблица 1

Напряжение питания, В	9,5 ... 15,0
Ток потребления, при напряжении питания 12 В, мА , не более	160
Максимальное расстояние считывания *, мм , не менее: для кодоносителей EM-Marlin для кодоносителей IMPRO, MICROPROX для кодоносителей HID	 150 60 90
Длина линии связи от считывателя до управляющего устройства, м , не более	50
Общая длина линии синхронизации между всеми синхронизируемыми считывателями, м , не более	10
Количество считывателей на одной линии синхронизации, шт , не более	4
Габаритные размеры, мм	117x78x20
Масса, г , не более	80
* - Расстояние между считывателем и кодоносителем.	

4 Подключение и монтаж считывателя

4.1 Общие рекомендации



- Монтаж, установку и ремонтные работы следует производить при отключенном питании устройств.
- Необходимо соблюдать полярность при подключении считывателя к управляющим устройствам.



- Выбор проводов и способов их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87 и НПБ 88-2001.
- Во избежание выхода из строя соединительных клемм считывателя не следует применять чрезмерных усилий при затягивании винтов клемм. Момент затяжки не должен превышать 1 кгс·см.

4.2 Схема подключения

Позиционное обозначение клемм считывателя приведено на рисунке 3. Перемычка, замыкающая клеммы 2 и 3, используется для работы устройства по интерфейсу «КОДОС».



При работе по интерфейсу «WIEGAND-26» перемычку между клеммами 2 и 3 (см. рисунок 3) необходимо удалить.

Назначение контактов считывателя и один из вариантов подключения устройств (при работе по различным интерфейсам) показаны в таблицах 2, 3 и на рисунке 4.

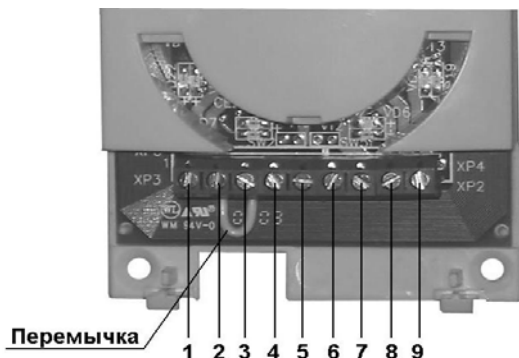


Рисунок 3 – Клеммы считывателя



При подключении двух и более считывателей и размещении их в непосредственной близости друг от друга (менее 1 м) осуществляется их синхронизация между собой (см. рисунок 4).

Линия синхронизации (ЛС, см. рисунок 4) создается при помощи двухпроводной шины, соединяющей одним проводом замкнутые перемычкой клеммы 7 и 8 каждого считывателя, а другим – клеммы 6 («минусы» по питанию) считывателей. Синхронизироваться могут считыватели, подключенные не только к одному устройству в одной системе, но и к разным управляющим устройствам в разных системах, а также работающие по разным интерфейсам.

4.2.1 Подключение для работы по интерфейсу «КОДОС»

Таблица 2 – Позиционное обозначение клемм считывателя и их соответствие клеммам управляющих устройств серии «КОДОС»

Позиционное обозначение клемм считывателя	Назначение	Маркировка клемм управляющего устройства			
		«КОДОС ЕС-202»	«КОДОС А-20»	«КОДОС МИ-50»	«КОДОС АД-10»
1	сигнал данных	«D1» («D2»)	«D1» («D2»)	«DATA1» («DATA2»)	«D1» («D2»)
4	сигнал управления	«Clk1» («Clk2»)	«C1» («C2»)	«CLK1» («CLK2»)	«CLK1» («CLK2»)
5	не используется	-			
6	«минус» питания считывателя	«-»	«-»	«GND»	«-»
7, 8	синхронизация	-			
9	«плюс» питания считывателя	«+»	«+»	«+12V»	«+»



При отсутствии синхронизации клеммы 7 и 8 считывателя должны быть свободны.

4.2.2 Подключение для работы по интерфейсу «WIEGAND-26»

Таблица 3 – Позиционное обозначение клемм считывателя и их назначение при работе по интерфейсу «WIEGAND-26»

Позиционное обозначение клемм считывателя	Назначение
1	Сигнал данных «1»
2	Сигнал данных «0»
3	Включение зеленых светодиодов
4	Включение красных светодиодов
5	Включение звукового извещателя
6	«-» питания считывателя
7, 8	Синхронизация
9	«+» питания считывателя



1 Подключение к управляющему устройству с интерфейсом «WIEGAND-26» производится согласно его паспорту.

2 При отсутствии синхронизации клеммы 7 и 8 считывателя должны быть свободны.

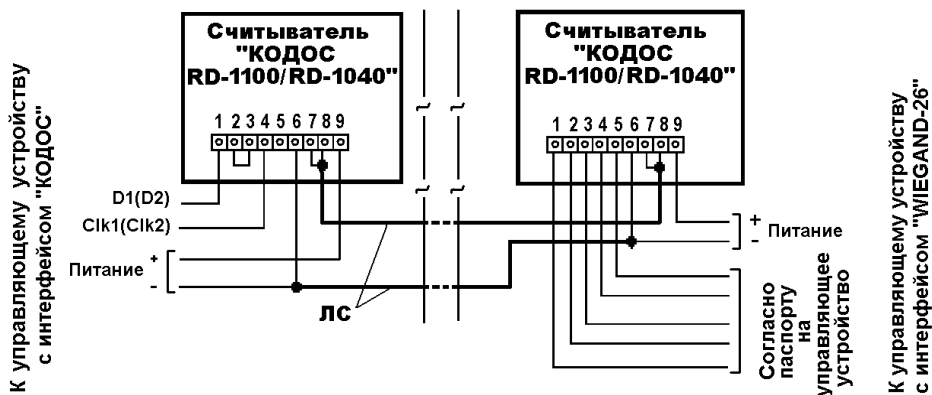


Рисунок 4 – Пример схемы подключения синхронизированных считывателей к управляющим устройствам с различными интерфейсами



Для подключения следует использовать провода с сечением не менее 0,22 мм² в общем экране. **Витую пару НЕ применять.**

4.3 Установка и крепление считывателя

Считыватель рекомендуется устанавливать в местах, приспособленных для выполнения им функционального назначения. Например, в системе контроля и управления доступом «КОДОС» устройство монтируется на поверхность стены рядом с контролируемой дверью. В системе охранно-пожарной сигнализации «КОДОС» считыватели устанавливают в местах, удобных для постановки зон на охрану (снятия зон с охраны), к примеру, на входе в охраняемые зоны.

Считыватель может быть установлен на поверхность любого типа (деревянную, пластиковую, металлическую и др.). Конструкция корпуса предполагает применение скрытой проводки.

При установке считывателя непосредственно на металлическую поверхность расстояние считывания уменьшается на 50% от максимального. Для уменьшения потерь в расстоянии считывания рекомендуется устанавливать считыватель на неметаллическую прокладку толщиной около 10 мм (см. рисунок 5). При таком варианте установки удастся увеличить расстояние считывания до 80% от максимального

Если устанавливаются два или более считывателя, то при размещении их на небольших расстояниях друг от друга (1 – 2 м) необходимо учитывать, что антенны, линии связи и цепи питания считывателей (в т. ч. и экран) являются источниками электромагнитного излучения и, как следствие, источниками помех для других считывателей. Поэтому при размещении считывателей на указанных расстояниях следует располагать проводку таким образом, чтобы уменьшить взаимное влияние электромагнитных полей, т. е. при укладке не располагать соединительные провода разных устройств в одном жгуте или коробе и разносить их на максимально возможное расстояние.

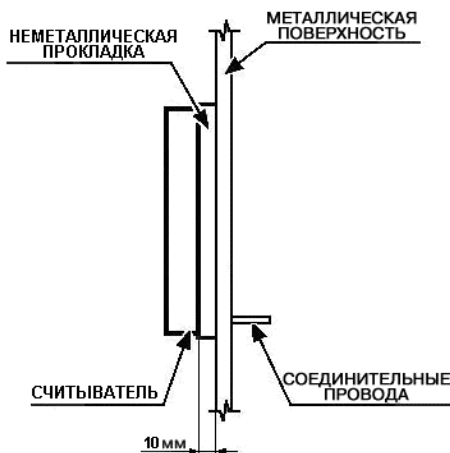


Рисунок 5 – Установка считывателя на металлическую поверхность

Установочные размеры для крепления считывателя и прокладки соединительных проводов приведены на рисунке 7. Диаметр крепежных отверстий подбирается под самонарезающий винт из комплекта поставки или соответствующий ему дюбель.



С обратной стороны корпуса установлена пломба для контроля несанкционированного вскрытия. **Нарушение пломбы ведет к снятию гарантии.**

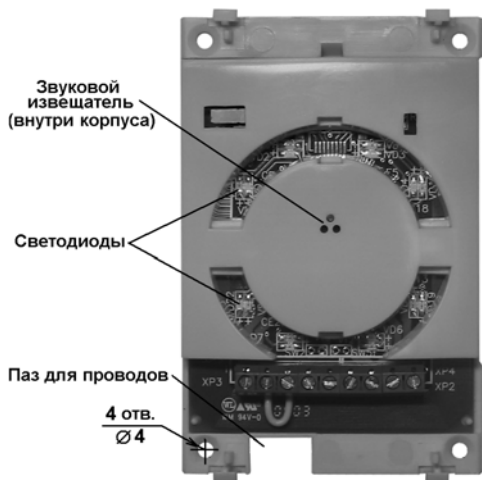


Рисунок 6 – Вид считывателя без крышки

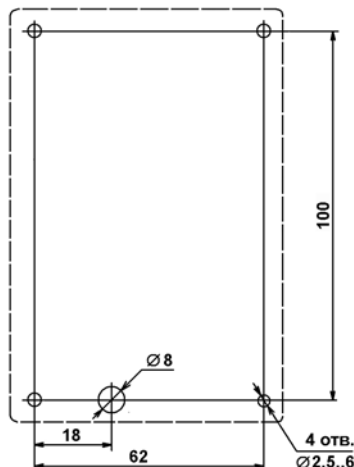


Рисунок 7 – Установочные размеры

4.4 Рекомендуемый порядок монтажа

- а) Снять со считывателя крышку;
- б) Прикрепить устройство к стене. Для этого:
 - 1) просверлить в стене в соответствии с рисунком 7 четыре отверстия диаметром под самонарезающий винт (или дюбель) и отверстие для протяжки соединительных проводов (или прорезать в стене канал для укладки проводов) ;
 - 2) запрессовать дюбели в отверстия (в случае необходимости);
 - 3) уложить соединительные провода в канал (или протянуть через отверстие в стене) и протянуть их через паз в корпусе считывателя (см. рисунок 6);
 - 4) подключить соединительные провода к клеммам устройства (см. п.4.2);
 - 5) зафиксировать устройство винтами из комплекта поставки;
- в) Закрыть считыватель крышкой.

4.5 Экранирование соединительного кабеля

Экранирующую оплетку соединительного кабеля следует подключать к «минусу» той группы клемм управляющего устройства, которая предназначена для подключения данного считывателя (например, «Cik1», «+», «-» «D1»), как для устройств с интерфейсом «КОДОС», так и «WIEGAND-26». Противоположный конец оплетки не подключать (см. рисунок 8).



Категорически запрещается соединять экранирующую оплетку с металлической поверхностью, на которую может быть установлен считыватель.

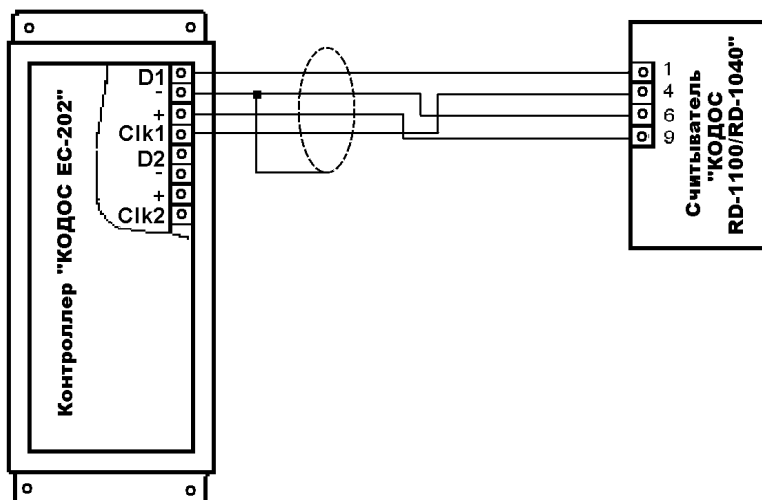


Рисунок 8 – Пример схемы экранирования

5 Устройство и принципы работы

5.1 Общие положения

Для идентификации пользователя системы применяются бесконтактные кодоносители, выполненные в виде пластиковой карты (см. рисунок 2).

В считывателе имеются приемопередатчик и антенна, излучающая электромагнитное поле определенной частоты. При попадании кодоносителя в зону действия поля (поднесении его к считывателю на расстояние, указанное в таблице 1), он «отвечает» собственным сигналом, содержащим идентификационный код. Сигнал принимается антенной считывателя, детектируется, расшифровывается и передается в линию связи с управляющим устройством для обработки. В считывателе имеются встроенный звуковой извещатель и

светодиоды (см. рисунок 6), которые предназначены для индикации состояния считывателя и реакции на поднесение кодоносителя.

Считыватели взаимодействуют с управляющими устройствами по одному из двух вариантов интерфейса связи – «КОДОС» или «WIEGAND-26». Выбор варианта производится автоматически процессором считывателя по наличию или отсутствию перемычки между клеммами 2 и 3 считывателя. В зависимости от выбранного интерфейса подключение к клеммам считывателя управляющих устройств должно соответствовать таблице 2 или таблице 3.

5.2 Индикация светодиодов считывателя

При работе считывателя **без подключения к управляющему устройству** (питание включено, интерфейс связи «КОДОС») светодиоды, расположенные на лицевой стороне корпуса считывателя (см. рисунок 1), постоянно светятся красным цветом. При поднесении кодоносителя светодиоды гаснут на 1...2 секунды и затем вновь загораются красным цветом.

При работе считывателя в таком же варианте, но по интерфейсу связи «WIEGAND-26» светодиоды не светятся. При поднесении кодоносителя светодиоды загораются зеленым цветом (примерно на 0,5 с), и выдается звуковой сигнал (примерно на 0,5 с).

В случае работы считывателя **с подключением к управляющему устройству** индикация светодиодов считывателя определяется алгоритмом работы управляющего устройства.

В случае работы считывателя с управляющим устройством серии «КОДОС» его светодиоды непрерывно светятся красным цветом при отсутствии в зоне считывания кодоносителя. Если кодоноситель обнаружен, индикация светодиодов будет следующей:

а) переключаются с красного на зеленый цвет при поднесении разрешенного кодоносителя (код которого зарегистрирован в системе, доступ с ним в данный момент разрешен), одновременно выдается звуковой сигнал;

б) мигают красным цветом (с увеличенной частотой) при поднесении неизвестного кодоносителя (код которого не зарегистрирован в системе);

в) мигают красным цветом (с пониженной частотой) при поднесении заблокированного кодоносителя (код которого в системе зарегистрирован, но доступ с ним в данный момент запрещен).

В случае работы считывателя с управляющими устройствами сторонних производителей индикация его светодиодов будет определяться алгоритмом работы данных управляющих устройств.

6 Возможные неисправности и способы их устранения

В таблице 4 приведены возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 4 – Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина ее возникновения	Рекомендуемые действия
Нет индикации у считывателя, подключённого по интерфейсу «КОДОС»	Отсутствует напряжение питания, неправильно подключены внешние цепи.	Проверьте правильность подключения считывателя к управляющему устройству, убедитесь в наличии питания 12 В и проверьте наличие перемычек между клеммами в соответствии с п.4.2.
При поднесении кодоносителя к считывателю, подключённого по интерфейсу «КОДОС», светодиоды гаснут на 1...2 секунды и вновь загораются красным цветом.	Неправильно подключены информационные каналы.	Проверьте, правильно ли подключены информационные каналы при работе по интерфейсу «КОДОС» – CLK и DATA.
У считывателя, подключённого по интерфейсу «WIEGAND-26» индикация не соответствует описанию в документации на управляющее устройство.	Неправильно подключены информационные каналы.	Проверьте, правильно ли подключены информационные каналы при работе по интерфейсу «WIEGAND-26» - в соответствии с паспортом устройства.
При поднесении к считывателю кодоносителя не происходит изменения в состоянии считывателя.	Неисправен кодоноситель или управляющее устройство.	Убедитесь, что: <ul style="list-style-type: none"> • кодоноситель предназначен для данного типа считывателя; • кодоноситель исправен; • управляющее устройство исправно.
В режиме синхронизации группы считывателей кодоноситель не считывается одним или несколькими устройствами из группы.	Неисправна линия синхронизации.	Отключите питание от всех считывателей, входящих в группу, кроме проверяемого считывателя. Если после этого работа считывателя восстанавливается, следовательно, неисправна линия синхронизации.



Текущий ремонт и устранение неисправностей, не указанных выше, должны производиться квалифицированным персоналом в условиях технической мастерской.

7 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие считывателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации считывателя – 24 месяца со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантийное обслуживание считывателя производится предприятием-изготовителем или сертифицированными ремонтными центрами при соблюдении потребителем условий гарантии, изложенных в гарантийном талоне.

Считыватель «КОДОС RD-1100»

5.139.03 (+5...+55 °C)

5.142.02 (-40...+65 °C)

«КОДОС RD-1040»

5.140.03 (+5...+55 °C)

5.141.02 (-40...+65 °C)

серийный номер изделия.....

серийный номер блока.....

соответствует действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....