

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

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	3
2	Комплектность	3
3	Технические характеристики	4
4	Подключение и монтаж считывателя.....	4
4.1	Общие рекомендации.....	4
4.2	Подключение.....	4
4.3	Установка и крепление считывателя.....	8
4.4	Рекомендуемый порядок монтажа	9
4.5	Экранирование соединительного кабеля	10
5	Устройство и принципы работы.....	10
5.1	Общие положения.....	10
5.2	Индикация работы считывателя.....	11
6	Возможные неисправности и способы их устранения	12
7	Гарантийные обязательства.....	14

Условные обозначения, применяемые в документе



ОСТОРОЖНО!



ВНИМАНИЕ!



ВЗЯТЬ НА ЗАМЕТКУ

1 Назначение

Считыватели «КОДОС RDV-1100», «КОДОС RDV-1040» (далее по тексту – считыватели) (см. рисунок 1) применяются в составе систем контроля и управления доступом (СКУД) и предназначены для приема, обработки и передачи кода бесконтактных электронных кодоносителей стандарта EM-Marin (модификация RDV-1100) и HID (модификации RDV-1040) в линию связи с управляющими устройствами серии «КОДОС» и речевого оповещения о реакции СКУД на операции со считывателем.

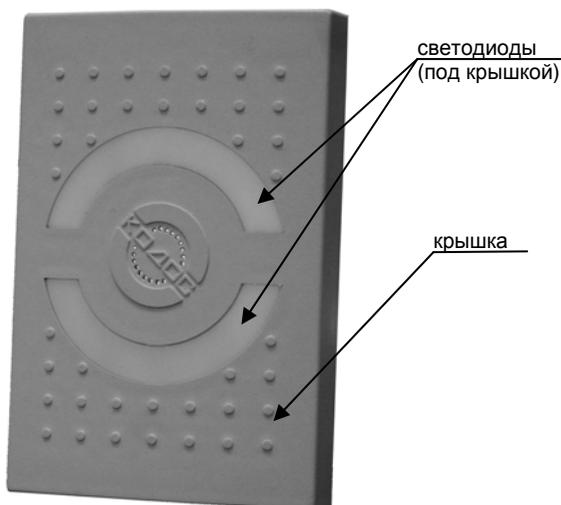


Рисунок 1 – Внешний вид считывателя



Рисунок 2 – Кодоносители

2 Комплектность

- | | |
|--|---------|
| 1 Считыватель «КОДОС RDV-1100»/ «КОДОС RDV-1040» | – 1 шт. |
| 2 Винт самонарезающий 3,5x25.016 ГОСТ 11650-80 | – 4 шт. |
| 3 Дюбель пластмассовый | – 4 шт. |
| 4 Руководство по эксплуатации | – 1 экз |
| 5 Упаковка | – 1 шт. |

3 Технические характеристики

Таблица 1 – Основные технические характеристики считывателя

Напряжение питания, В	9,5 ... 15,0
Ток потребления, при напряжении питания 12 В, мА , не более:	
в режиме «молчания»	110
в режиме воспроизведения речевого фрагмента	230
Максимальное расстояние действия считывателя *, мм , не менее:	
для кодоносителей EM-Marin	100
для кодоносителей HID	70
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
Номинальная мощность динамика, мВт	500
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	500...8000
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С :	+5...+55
относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	80
Габаритные размеры, мм	117x78x20
Масса, г , не более,	90
* - Расстояние от корпуса считывателя до кодоносителя, в пределах которого происходит непрерывное считывание кода	

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.

4.2 Подключение

4.2.1 Назначение клемм

Позиционное обозначение клемм считывателя приведено на рисунке 3.

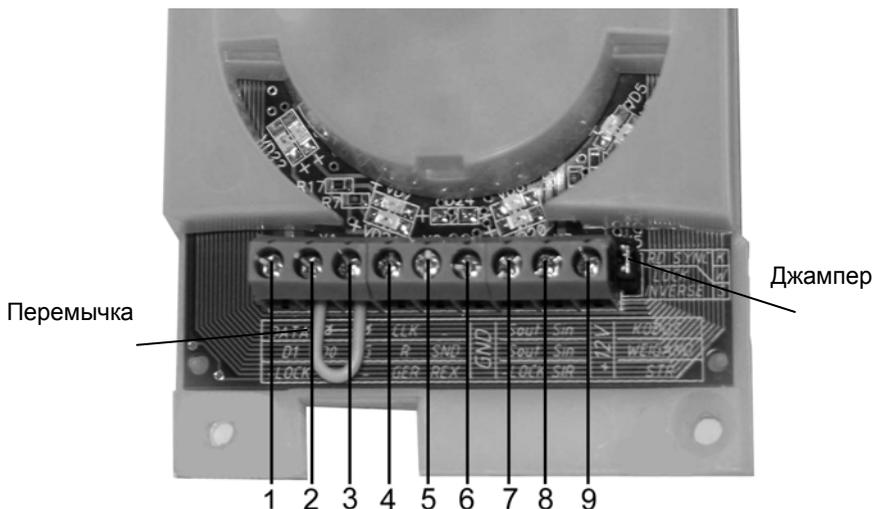
Назначение контактов считывателя и варианты подключения считывателей приведены в таблице 3 и на рисунках 4 и 5.

Переключатель (рисунок 3а), замыкающая клеммы 2 и 3, необходима для работы считывателя. Удаление ее категорически запрещено.

Переключатель (джампер) на соединителе X5 (рисунок 3) включает режим синхронизации – когда контакты соединителя X5 замкнуты и отключает, когда разомкнуты.



По умолчанию на предприятии-изготовителе считыватель устанавливается в режим синхронизации, т.е. контакты соединителя X5 замкнуты.



а) Общий вид



б) Положение джампера при включенном режиме синхронизации (контакты X5 замкнуты)

в) Положение джампера при выключенном режиме синхронизации (контакты X5 разомкнуты)

Рисунок 3 – Клеммы считывателя

4.2.2 Синхронизация считывателей

При размещении считывателей в непосредственной близости друг от друга (менее 1 м) необходимо использовать синхронизацию считывателей (см. рисунок 4).

Для синхронизации считывателей необходимо:

- создать линию синхронизации (рисунок 4) при помощи провода, соединяющего клеммы 7 каждого считывателя;

Считыватели «КОДОС RDV-1100», «КОДОС RDV-1040»

- убедиться, что джампер на соединителе X5 установлен в режим синхронизации;
- клеммы 6 («минусы» по питанию) считывателей соединить между собой при питании управляющих устройств от разных блоков питания.



Синхронизации подлежат близкорасположенные считыватели, даже если они подключены к разным управляющим устройствам и в разных системах.



Синхронизация считывателей замедляет их реакцию на поднесение кодоносителей. Поэтому, если в синхронизации нет необходимости (расстояние до ближайшего считывателя превышает 1 м), рекомендуется ее отключить.

Для этого следует:

- разомкнуть контакты соединителя X5;
- отключить линию синхронизации.

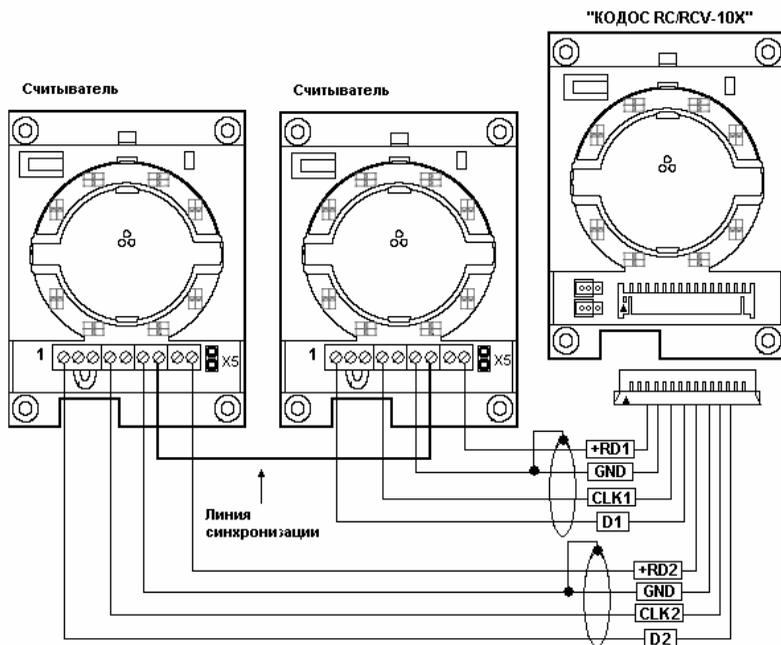


Рисунок 4 – Схема подключения считывателя к контроллеру «КОДОС RCV-102» («КОДОС RCV-103») (вариант с выключенным встроенным считывателем контроллера)

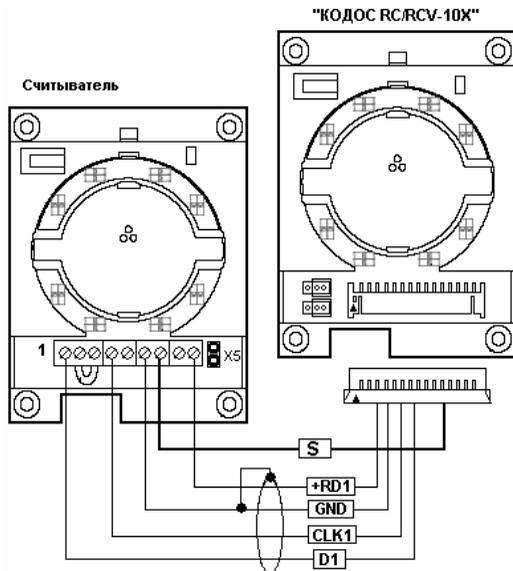


Рисунок 5 – Схема подключения считывателя к контроллеру «КОДОС RCV-102» («КОДОС RCV-103») (вариант с включенным встроенным считывателем контроллера)

Таблица 3 –Соответствие клемм считывателя клеммам управляющих устройств серии «КОДОС»

Клеммы считывателя	Назначение	Маркировка клемм управляющего устройства КОДОС	
		«ЕС»	«RC/RCV-10X»*
1	сигнал данных	«D1» («D2»)	«D1» («D2»)
4	сигнал управления	«Clk1» («Clk2»)	«CLK1» («CLK2»)
5	не используется	-	-
6	«минус» питания считывателя	«-»	«GND»
7	синхронизация	-	S **
8	не используется	-	-
9	«плюс» питания считывателя	«+»	«+RD1» («+RD2»)

* - при использовании встроенного считывателя внешний считыватель может быть подключен только к клеммам с маркировкой D1, CLK1, RD1.
 ** - используется при включенном встроенном считывателе.



При отсутствии синхронизации клемма 7 считывателя должна быть свободна.

4.3 Установка и крепление считывателя



Для подключения к управляющим устройствам следует использовать провода с сечением не менее $0,22 \text{ мм}^2$ в общем экране. **Витую пару НЕ применять.**

Считыватель рекомендуется устанавливать в местах, приспособленных для выполнения им функционального назначения. Например, на поверхность стены рядом с контролируемой дверью.

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 действия считывателя уменьшается на 50% от максимального.

Для уменьшения потерь в расстоянии действия считывателя рекомендуется устанавливать считыватель на неметаллическую прокладку толщиной около 10 мм (см. рисунок 6). При таком варианте установки удается увеличить расстояние действия считывателя до 80% от максимального

При размещении двух и более считывателей 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. В этом случае проводку следует располагать 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.

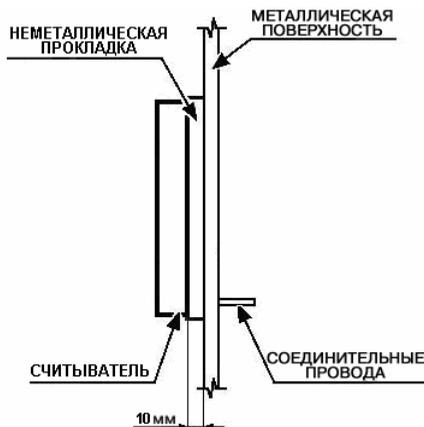


Рисунок 6 – Установка считывателя на металлическую поверхность

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 не-санкционированного вскрытия. **Нарушение пломбы ведет к снятию гарантии.**

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 8);
 - 4) подключить соединительные провода к клеммам устройства (см. п.4.2);
 - 5) зафиксировать устройство винтами из комплекта поставки;
- в) Закрыть считыватель крышкой.

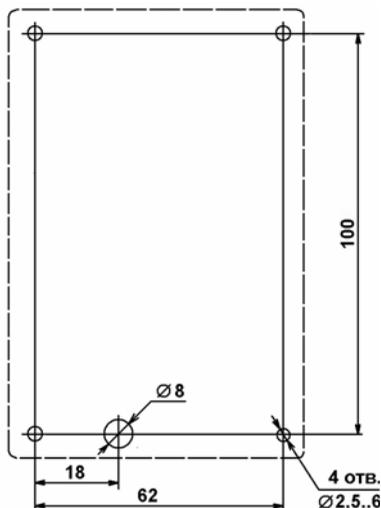


Рисунок 7 – Установочные размеры



Рисунок 8 – Вид считывателя без крышки и уплотнительного кольца

4.5 Экранирование соединительного кабеля

Экранирующую оплетку соединительного кабеля следует подключать к общему проводу («GND») той группы клемм управляющего устройства, которая предназначена для подключения данного считывателя (например, «CLK1», «+RD1», «GND» «D1»).

Противоположный конец оплетки не подключать (см. рисунки 4,5).



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

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 поднесении кодоносителя на любое расстояние, не превышающее максимальное (таблица 1), он «отвечает» собственным сигналом, содержащим идентификационный код. Сигнал принимается антенной считывателя, детектируется, расшифровывается и передается в линию связи с управляющим устройством для обработки.

Если считыватели располагаются на расстоянии менее 1 метра друг от друга, то из-за взаимного влияния электромагнитных полей, излучаемых антеннами считывателей, считывание кода кодоносителя становится неустойчивым или вообще невозможным.

При помощи линии синхронизации работа считывателей организуется таким образом, что накачка магнитного поля и прием ответного кода происходят в них попеременно, т.е. в каждый момент времени работает только одно устройство и взаимовлияния электромагнитных полей не происходит.

В считывателе имеется встроенный речевой модуль и светодиоды (рисунок 8), предназначенные для индикации состояния считывателя и его реакции на поднесение кодоносителя.

В зависимости от состояния системы при поднесении кодоносителя к считывателю выдается соответствующее речевое сообщение (таблица 4).

Таблица 4 – Перечень речевых сообщений встроенного речевого модуля

№ п/п	Речевой фрагмент	Состояние системы
1	«Вход разрешен»	К считывателю, установленному на «входе», поднесен кодоноситель, доступ по которому разрешен
2	«Выход разрешен»	К считывателю, установленному на «выходе», поднесен кодоноситель, доступ по которому разрешен
3	«Неизвестная карта на входе»	К считывателю, установленному на «входе», поднесен кодоноситель, незарегистрированный в системе
4	«Неизвестная карта на выходе»	К считывателю, установленному на «выходе», поднесен кодоноситель, незарегистрированный в системе
5	«Запрещенная карта на входе»	К считывателю, установленному на «входе», поднесен кодоноситель, доступ по которому запрещен
6	«Запрещенная карта на выходе»	К считывателю, установленному на «выходе», поднесен кодоноситель, доступ по которому запрещен
7	«Нарушение режима входа»	Попытка повторного входа с одним кодоносителем
8	«Нарушение режима выхода»	Попытка повторного выхода с одним кодоносителем



Речевые сообщения, отмеченные «», доступны только при включении «Режима запрета повторного прохода в одном направлении» (по международной терминологии **Anti Pass-Back**).*

5.2 Индикация работы считывателя

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) на время открытия замка, одновременно выдается речевое сообщение «Вход (Выход) разрешен» (таблица 4);

б) мигают красным цветом (с увеличенной частотой) при поднесении неизвестного кодоносителя (код которого не зарегистрирован в системе) одновременно выдается речевое сообщение «Неизвестная карта на входе (выходе)» (таблица 4);

в) мигают красным цветом (с пониженной частотой) при поднесении запрещенного кодоносителя (код которого в системе зарегистрирован, но доступ с ним в данный момент запрещен) одновременно выдается речевое сообщение «Запрещенная карта на входе (выходе)» (таблица 4);

г) мигают попеременно красным и зеленым цветом при попытке повторного прохода при включенном «Режиме запрета повторного прохода в одном направлении» (по международной терминологии **Anti Pass-Back**), одновременно выдается речевое сообщение «Нарушение режима входа (выхода)» (таблица 4).

Все речевые сообщения, при возникновении события, их вызывающего, звучат однократно.



1 При отсутствии связи с управляющим устройством (питание включено) светодиоды считывателя постоянно светятся красным цветом. При поднесении кодоносителя светодиоды гаснут на 1...2 с и затем вновь загораются красным цветом.

2 Если установленное время открытия замка меньше длительности речевого фрагмента, то речевой фрагмент будет воспроизводиться не полностью.

6 Возможные неисправности и способы их устранения

В таблице 5 приведены возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 5 – 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, убедитесь в наличии питания 12 В и проверьте наличие перемычек между клеммами в соответствии с п.4.2.
При поднесении кодоносителя к считывателю, светодиоды гаснут на 1...2 с и вновь загораются красным цветом.	Неправильно подключены информационные каналы.	Проверьте, правильно ли подключены информационные каналы при работе по интерфейсу «КОДОС» – CLK и DATA.
При поднесении к считывателю кодоносителя не происходит изменения в состоянии считывателя.	Не соответствуют типы кодоносителя и считывателя	Убедитесь, что кодоноситель предназначен для данного типа считывателя.
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 Хранение

Считыватели в потребительской таре должны храниться в отопляемых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5°C до плюс 40°C и относительной влажности до 80% при температуре плюс 20°C.

В транспортной таре считыватели могут храниться в неотапливаемых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 40°C и относительной влажности до (95±3)% при температуре плюс 35°C.

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

Считыватели в транспортной таре должны храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

При хранении более трех месяцев считыватели должны быть освобождены от тары. Максимальный срок хранения – 6 месяцев.

8 Транспортирование

Транспортирование упакованного в транспортную тару изделия может производиться любым видом транспорта на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. При этом тара должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

При транспортировании самолетом допускается размещение груза только в отопляемых герметизированных отсеках.

Тара на транспортных средствах должна быть размещена и закреплена таким образом, чтобы были обеспечены ее устойчивое положение и отсутствие перемещения.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.



После транспортирования при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию считыватель должен быть выдержан не менее 3 часов в нормальных климатических условиях.

9 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 RDV-1100»/«КОДОС RDV-1040»

серийный номер изделия

серийный номер блока.....

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Дата изготовления

Подпись

Дата продажи

Подпись

Для заметок

Для заметок