

**Считыватель
«КОДОС RD-101»**

Паспорт

1 Назначение

Считыватель «КОДОС RD-101» (далее по тексту – считыватель) предназначен для считывания кода с бесконтактного кодоносителя или/и клавиатуры и передачи цифрового сигнала управляющему устройству серии «КОДОС» в системах контроля и управления доступом и охранно-пожарной сигнализации. В качестве кодоносителей используются бесконтактные кодоносители стандарта EM-Marin (АНГСТРЕМ, SOKUMAT, IMPRO, MICROPROX), в качестве управляющего устройства – контроллер «КОДОС ЕС-202», адаптер «КОДОС АД-10», базовый блок ППКОП 01059-42/126-1 «КОДОС А-20», модуль индикации «КОДОС МИ-50» и др.



Рисунок 1 – Внешний вид считывателя

Рисунок 2 – Внешний вид кодоносителей

2 Комплект поставки

1 Считыватель «КОДОС RD-101»	– 1 шт.
2 Пластина	– 1 шт.
3 Винт самонарезающий 3x5.016 ГОСТ 11650-80	– 4 шт.
4 Паспорт	– 1 экз.
5 Упаковка	– 1 шт.

3 Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 1

Напряжение источника питания, В	9,5...15
Ток потребления, мА , не более	90
Расстояние считывания *: для карт EM-Marin, мм , не менее	180
для карт АНГСТРЕМ, мм , не менее	120
для ключей - брелоков IMPRO, MICROPROX, мм , не менее	90
Длина линии связи между считывателем и управляющим устройством, м , не более	50
Габаритные размеры, мм	128x84x26
Масса, г , не более	120
Температура окружающей среды, °С по требованию заказчика, °С	+5...+55 -30...+55
Относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	80

* Расстояние между считывателем и кодоносителем.

4 Подключение и монтаж считывателя

4.1 Общие рекомендации

- Место размещения считывателя определяется его функциональным назначением в системе.
- Для подключения считывателя к управляющему устройству рекомендуется использовать скрытую проводку.

4.2 Порядок монтажа

- 1) Определите место установки считывателя.
Рекомендуемый материал установочной поверхности – неметаллический: бетон, дерево, пластик и т. п.
При этом необходимо учитывать, что:

Считыватель «КОДОС RD-101»

– при размещении считывателей на расстоянии от 4,5 см до 1 м друг от друга (согласно рисунку 4), следует установить металлическую прокладку (согласно рисунку 3) под корпуса считывателей.

Примечание – Клавиатура считывателя на рисунке 3 не показана

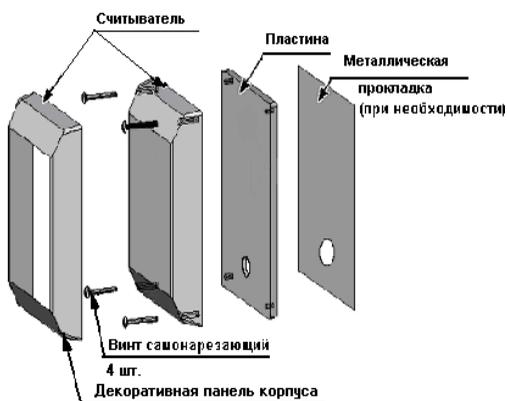


Рисунок 3- Крепление считывателя

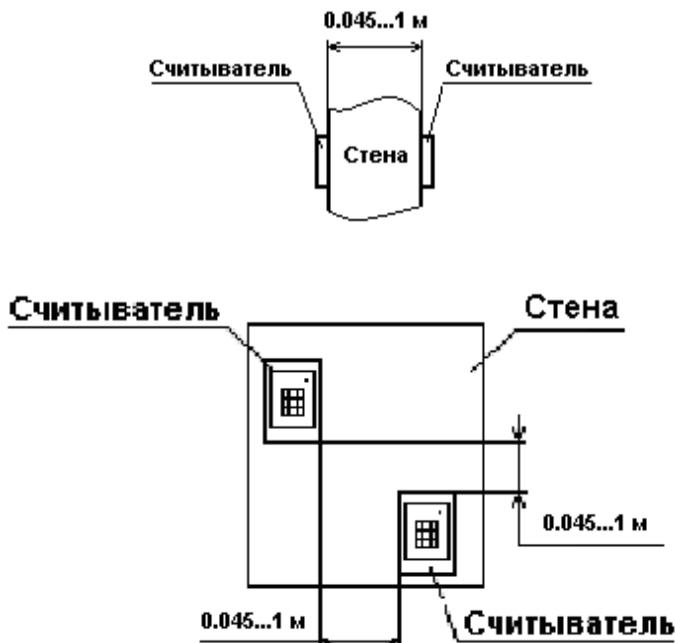


Рисунок 4- Примеры размещения считывателей на стене

Считыватель «КОДОС RD-101»

– при установке считывателя на металлическую поверхность расстояние считывания сокращается до 40%. Для увеличения расстояния считывания (до 70%) рекомендуется установить считыватель на прокладку из ПВХ - пластика, дерева или любого другого неметаллического материала (в комплекте не поставляется) толщиной не менее 10 мм в соответствии с рисунком 5.



Рисунок 5

2) Произведите разметку и разделку отверстий для крепления считывателя и проводки кабеля (размеры для разметки отверстий указаны на рисунке 6).

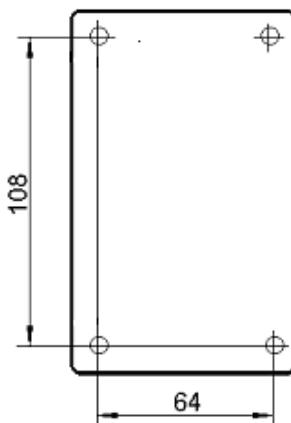


Рисунок 6 – Разметка для крепления

3) Снимите с корпуса считывателя декоративную панель (рисунок 3).

Пропустите кабель через отверстие в пластине. Подключите кабель к клеммам считывателя согласно таблице 2. Закрепите считыватель с пластиной с помощью четырех винтов самонарезающих, пропустив их через отверстия в корпусе считывателя и пластины. Наденьте декоративную панель на корпус считывателя.

4) Проложите кабель, закрепите его и подключите к управляющему устройству согласно таблице 2.

Считыватель «КОДОС RD-101»

Таблица 2 – Подключение клемм считывателя к управляющему устройству

Назначение	Маркировка клемм считывателя	Маркировка клемм контроллера «КОДОС ЕС-202»	Маркировка клемм адаптера «КОДОС АД-10»	Маркировка клемм базового блока ППКОП 01059-42/126-1 «КОДОС А-20»	Маркировка клемм модуля индикации «КОДОС МИ-50»
Плюс источника питания	+12v	+V	+12V	+12v	+12V
Минус источника питания	-12v	-V	-12V	-12v	-12V
Сигнал данных	D	D1 или D2	D1 или D2	D1 или D2	DATA1 или DATA2
Сигнал управления	C	Clk1 или Clk2	CLK1 или CLK2	C1 или C2	CLK1 или CLK2

ВНИМАНИЕ!

– Все монтажные, регламентные, настроечные и ремонтные работы производить только при отключенном источнике питания управляющего устройства.

– Соблюдайте полярность при подключении считывателя к управляющему устройству.

– Подключение считывателя к управляющему устройству выполнять экранированным четырехпроводным кабелем с сечением каждого провода не менее 0,22 мм². Витую пару НЕ применять.

– Экранирующую оплетку кабеля следует подключать к клемме «Минус источника питания» управляющего устройства (таблица 2).

– Противоположный конец оплетки (со стороны считывателя) оставить неподключенным.

– В случае установки считывателя на металлическую поверхность категорически запрещается соединять экранирующую оплетку кабеля с этой поверхностью.

– Не допускается размещать считыватели на расстоянии друг от друга менее 4,5 см (пример размещения – рисунок 4).

5 Устройство и принципы работы

5.1 Общие сведения

Считыватель принимает код с бесконтактного кодоносителя или с клавиатуры и передает его в цифровом виде на управляющее устройство.

Считыватель состоит из приемопередатчика, клавиатуры, процессора и модуля индикации (звуковой, световой) (рисунок 7). Приемопередатчик, в свою очередь, состоит из передатчика, антенны и приемника.

На лицевой панели считывателя расположен двухцветный светодиодный индикатор. Считывание кода с бесконтактного кодоносителя подтверждается считывателем кратковременными (1...2 секунды) прерываниями в свечении красным светом светодиода или кратковременным переключением цвета светодиода с красного на зеленый. Кроме того, считыватель имеет звуковую индикацию. Звуковой сигнал считывателя сопровождает каждое нажатие на клавишу при наборе кода на клавиатуре и подается при считывании кодоносителя.

Принцип работы считывателя состоит в следующем: с помощью передатчика через антенну вблизи лицевой стороны считывателя создается электромагнитное поле. При поднесении бесконтактного кодоносителя к лицевой стороне считывателя на расстояние считывания кодоноситель активизируется и начинает передавать ответный индивидуальный кодированный сигнал. Этот сигнал принимается антенной, после чего в приемной части усиливается, фильтруется, детектируется и подается в процессор. В процессоре принятый код преобразуется в код протокола «КОДОС». Кроме того, код в процессор может вводиться с клавиатуры. На клавиатуре расположены десять цифровых клавиш от «0» до «9» и клавиши управления «*», «#»:

«*» - сброс информации;

«#» - ввод информации.

Данные из процессора после обработки передаются по линии связи в управляющее устройство «КОДОС».

Считыватель может работать в следующих режимах:

- «Только карта»;
- «Карта или код»;
- «Двойной контроль».

Считыватель «КОДОС RD-101»



Рисунок 7 – Функциональная схема, поясняющая работу считывателя

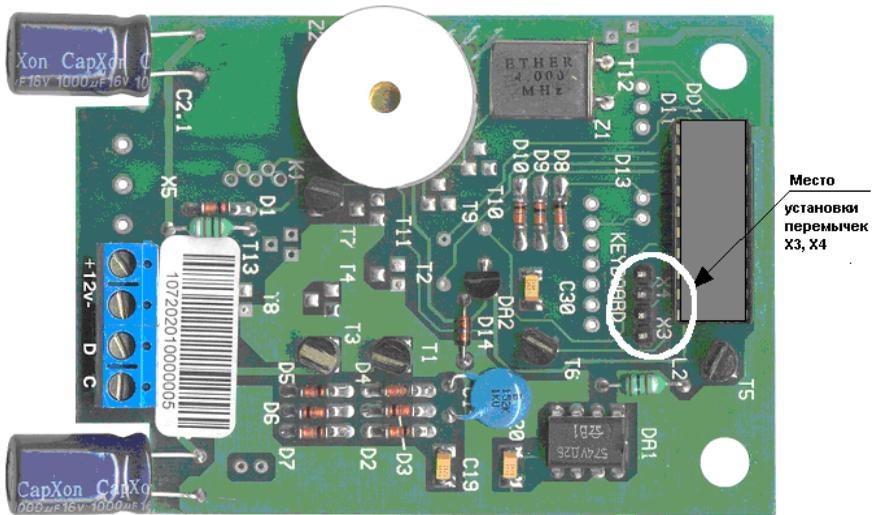


Рисунок 8 – Печатный модуль считывателя

5.2 Режим работы «Только карта»

В этом режиме считыватель определяет код только с бесконтактного кодоносителя и передает цифровой сигнал в управляющее устройство.

Для работы считывателя в режиме «Только карта» необходимо убрать перемычки X3 и X4 (в соответствии с рисунком 8).

5.3 Работа в режиме «Карта или код»

Режим «Карта или код» отличается от режима «Только карта» тем, что дополнительно можно вводить код с клавиатуры считывателя (при отсутствии кодоносителя у пользователя).

Для работы считывателя в режиме «Карта или код» необходимо установить переключку на контакты Х3 (в соответствии с рисунком 8).

В программном обеспечении «КОДОС» «Программа настройки контроллеров» (модуль ContTools.exe) для считывателя, закладка «Турникет КД 304», поля «max» и «min», возможна установка ограничений на разрядность вводимого кода на клавиатуре: максимального и минимального. Если количество разрядов кода меньше установленного максимального ограничения, то после ввода кода на клавиатуре необходимо нажать клавишу «#». Если количество разрядов кода равно установленному максимальному ограничению, то клавишу «#» не нужно нажимать после ввода кода. Минимальное ограничение не позволяет считать ввод кода законченным, если количество разрядов введенного кода меньше установленного ограничения, несмотря на нажатие клавиши «#».

5.4 Режим работы «Двойной контроль»

В этом режиме считыватель определяет код кодоносителя и сравнивает его с кодом, набранным с клавиатуры. Очередность, в которой используются кодоноситель и набор кода на клавиатуре, любая. Режим применяется при повышенных требованиях к защите системы от несанкционированных воздействий.

Для работы считывателя в режиме «Двойной контроль» необходимо:

1 установить переключки на контакты Х3 и Х4 (в соответствии с рисунком 8),

2 выполнить настройки в программном обеспечении «КОДОС» «Программа настройки контроллеров» (модуль ContTools.exe) для считывателя, закладка «Турникет, КД 304». Установите значения полей «маска», «сдвиг» (при необходимости), «max» и «min» (при необходимости), время ожидания (при необходимости).

Значения полей «маска» и «сдвиг» передаются управляющим устройством в считыватель. В считывателе код, введенный с клавиатуры, преобразуется сдвигом влево на заданное число разрядов. Полученное значение сравнивается с кодом кодоносителя. Результат сравнения преобразуется маской. Если в результате преобразования маской получается 0, то код кодоносителя передается считывателем в управляющее устройство.

В программном обеспечении «КОДОС» «Программа настройки контроллеров» (модуль ContTools.exe) для считывателя, закладка «Турникет КД 304», при необходимости задается время ожидания.

Время ожидания - это время в секундах от момента поднесения кодоносителя к считывателю до окончания ввода кода на клавиатуре.

Подробнее - в руководстве по эксплуатации на это программное обеспечение.

6 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 4

Характер неисправности	Возможная причина	Метод устранения
При подключении к управляющему устройству светодиод на считывателе не светится	Отсутствие напряжения источника питания на считывателе	Проверьте правильность подключения считывателя к управляющему устройству
При подключении к управляющему устройству светодиод считывателя постоянно светится красным цветом, а при поднесении к считывателю кодоносителя светодиод гаснет на 1 ... 2 секунды и вновь светится красным цветом	Неправильно выполнено подключение	Проверьте правильность подключения каналов управления и данных

Если неисправность не исчезла, то она должна быть устранена силами предприятия-изготовителя.

7 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность считывателя «КОДОС RD-101» в течение 2 лет со дня продажи:

- при выполнении требований на подключение и эксплуатацию;
- при отсутствии повреждений корпуса и других элементов изделия.

Считыватель «КОДОС RD-101» (– 30 .. +55°C / +5 .. +55°C)

серийный номер изделия.....

серийный номер блока.....

соответствует действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....

Считыватель «КОДОС RD-101»

Для заметок

Для заметок