



УСК-02М

Устройство считывания кода

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	6
4. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	6
5. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	8
6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	10
7. МАРКИРОВКА.....	11
8. УПАКОВКА	11
9. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	11
10. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	11
11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	11
12. РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА	12

Настоящее руководство по эксплуатации устройства считывания кода бесконтактных карт УСК-02М (далее УСК или устройство) предназначено для изучения принципа работы УСК, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации УСК.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации УСК.

1. Назначение

1.1 Устройство считывания кода УСК-02М предназначено для:

- считывания кода с Персональных электронных карт военнослужащих (ПЭК), а также опционально с идентификационных карт стандарта MIFARE® Ultralight;
- передачи кода карты (а также ID считывателя – опционально) по интерфейсу Wiegand58 или Wiegand26 в контроллер СКУД.

1.2 УСК рассчитано на работу с блоками центральными процессорными (БЦП) приборов приемно-контрольных охранно-пожарных и управления ППКОПУ 01059-1000-3 "Р-08" (в качестве сетевых контроллеров используются СК-01 или СК-01 исп. 3), ППКОП 01059-100-4 "Р-060" (далее прибор) и входит в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА» НЛВТ.425513.111 ТУ, но может использоваться и другими системами, поддерживающими интерфейсы Wiegand58 или Wiegand26.

1.3 По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-96 КД2 корпус УСК соответствует степени защиты оболочки IP56.

1.4 Средний срок службы не менее 10 лет.



Рис. 1 Внешний вид УСК-02М

2. Комплектность

Комплект поставки УСК-02М-ABC(см. Таблица 1), где А, В, С – значение 0 или 1.

Таблица 1 Комплект поставки

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание	
НЛВТ.422411.123	Устройство считывания кода УСК-02М в варианте исполнения:	1		
	А			0 – Wiegand58; 1 – Wiegand26.
	В			0 – карта ПЭК; 1 – карты ПЭК + Mifare.
	С			0 - трансляции ID считывателя нет; 1 - трансляция ID считывателя есть.
	Комплект крепления (два пластмассовых дюбеля и два самореза)	1		
	Эксплуатационная документация			
НЛВТ.422411.123ПС	Устройство считывания кода УСК-02М. Паспорт	1 экз.		
НЛВТ.422411.123РЭ	Устройство считывания кода УСК-02М. Руководство по эксплуатации	1 экз.*	1 экз. РЭ на 5 устройств	

Примечание *) По требованию заказчика. Документ содержится на сайте <http://www.sigma-is.ru>

В качестве примера, обозначение УСК-02М-000 означает Wiegand58, карта ПЭК, трансляции ID считывателя нет.

3. Технические данные

Напряжение питания от источника постоянного тока, В	7,0...15,0
Напряжение пульсаций (двойное амплитудное значение), мВ, не более	50
Ток потребления (при =12 В), мА, не более	150
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,8
Размеры области надежного считывания по горизонтали, мм, не более	70 x 50
Максимальное расстояние считывания идентификационных карт по вертикали от лицевой поверхности корпуса считывателя в воздухе, мм ¹ :	
- для карт ПЭК;	30
- для карт Mifare.	60
Максимальное удаление УСК от контроллера (при использовании неэкранированного многожильного сигнального кабеля с сечением каждого провода 0,35 мм ²), м, не более	100
Максимальный диапазон рабочих температур, °С	-40...+50
Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40°С, без конденсации влаги)	0 ... 100%
Габаритные размеры, мм, не более	150 x 46 x 20
Масса, кг, не более	0,07

4. Описание и работа

4.1 Общие сведения

УСК конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе. В верхней части корпуса расположен светодиодный двухцветный индикатор режима работы. Через заднюю крышку УСК выведен экранированный кабель длиной 1,5 метра.

В корпусе предусмотрены два отверстия для крепления УСК шурупами к поверхности, на которой он устанавливается. В собранном виде отверстия закрываются декоративной пластмассовой накладкой.

¹ Приведенное расстояние обеспечивается при напряжении питания считывателей (12...14 В), размахе пуль-

4.2 Работа УСК

Во включенном состоянии УСК излучает вблизи себя электромагнитное поле. Бесконтактная карта, оказываясь в электромагнитном поле, активизируется и передает код, записанный в ней. УСК преобразует этот код в кодированную последовательность импульсов в формате Wiegand58 бит или Wiegand26 бит и передает код в контроллер.

При включении питания УСК выдает серию из четырёх коротких звуковых сигналов, световые индикаторы в течение 1-2 сек поочередно включаются в последовательности: красный (0.5с) и зелёный (0.5с).

Затем включается красный индикатор, указывающий, что УСК находится в рабочем режиме. При поднесении идентификационной карты на расстояние считывания УСК считывает код, проверяет корректность кода и передает код на контроллер СКУД. Следующий раз идентификационная карта будет считана в случае, если она была отнесена от УСК на время не менее 0,5 сек.

При считывании кода УСК издает звуковой сигнал в зависимости от типа карты: короткий звуковой сигнал при обнаружении карты ПЭК или два коротких при обнаружении карты Mifare - и кратковременно зажигает зелёный светодиод. Данная индикация подтверждает правильность считывания кода, но никак не связана с правами идентификационной карты в СКУД.

После передачи карты в контроллер СКУД включается красный светодиод. Включение зеленого светодиода производится по сигналу контроллера СКУД, что соответствует успешной верификации идентификационной карты. В противном случае красный светодиод остается включенным.

Для исполнений УСК с трансляцией ID считывателя в виде 34-х битной посылки данные посылки периодически передаются в контроллер СКУД.

Форматы передачи данных

1) Формат передачи кода карты:

- Формат передаваемого сообщения - 58 бит для Wiegand58 и 26 бит для Wiegand26.
- Для Wiegand58 передаются 7 байт кода карты, а для Wiegand26 - 3 байта преобразованного кода карты, а также два бита четности: первый и последний. Первый =1, если первая половина кода имеет нечетное кол-во "1", последний =1, если вторая половина кода имеет четное кол-во "1".
- Если у карты длина кода = 4 байта, то сообщение дополняется нулями до 7.

2) Формат передачи 34-битной посылки:

саций не более 50 мВ и отсутствии эфирных помех в полосе сигнала карты (13,56 МГц).

- уникальный номер ID считывателя - 32 бита;
- два бита четности/нечетности.

3) 34-битная посылка изолирована от сообщений с кодом карты интервалами не менее 50 мс.

4) Значения длительности импульса и интервала между импульсами всех сообщений: длительность импульсов - $100 \pm 10\%$ мкс, длительность интервала - $500 \pm 10\%$ мкс.

5. Монтаж и подключение

5.1 Распаковать упаковку и проверить комплектность УСК.

5.2 Выполнить монтаж устройства в соответствии с Рис. 2. Не рекомендуется устанавливать устройство на металлическую поверхность, так как в этом случае расстояние считывания уменьшается. устройства должны располагаться на расстоянии не менее 50 см друг от друга. При креплении устройства необходимо обеспечить радиус изгиба кабеля у основания считывателя не менее 10 мм. Если установлены декоративные накладки в верхней и нижней частях устройства, то снять их, поддев сбоку тонкой отверткой. Для крепления устройства необходимо просверлить на одной вертикали два отверстия под прилагаемые пластмассовые дюбели. Расстояние между центрами отверстий равно 137 мм. Отверстия должны быть диаметром 6 мм и глубиной 35 мм. Вставить в них прилагаемые дюбели. Подключить устройство к предварительно заложеному кабелю, соединяющему его с контроллером, после чего закрепить корпус считывателя двумя прилагаемыми саморезами. Защелкнуть верхнюю и нижнюю накладки. При необходимости накладки можно дополнительно зафиксировать каплей нитроклея, но в этом случае демонтаж устройства станет сложным.

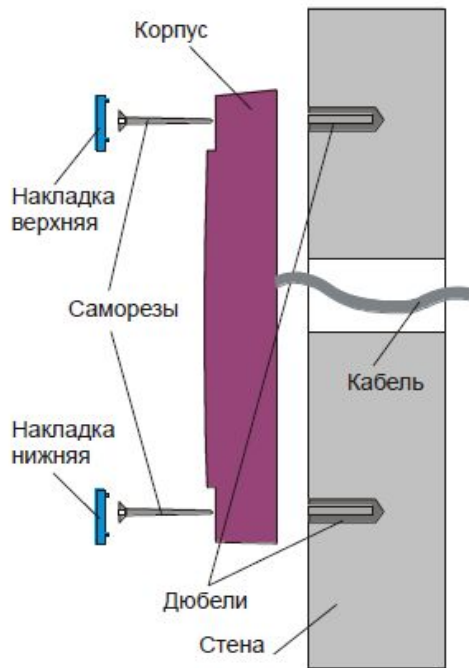


Рис. 2 Монтаж УСК

5.3 Выполнить подключение УСК к кабелю контроллера СКУД в соответствии с Рис. 3 и Таблица 2.

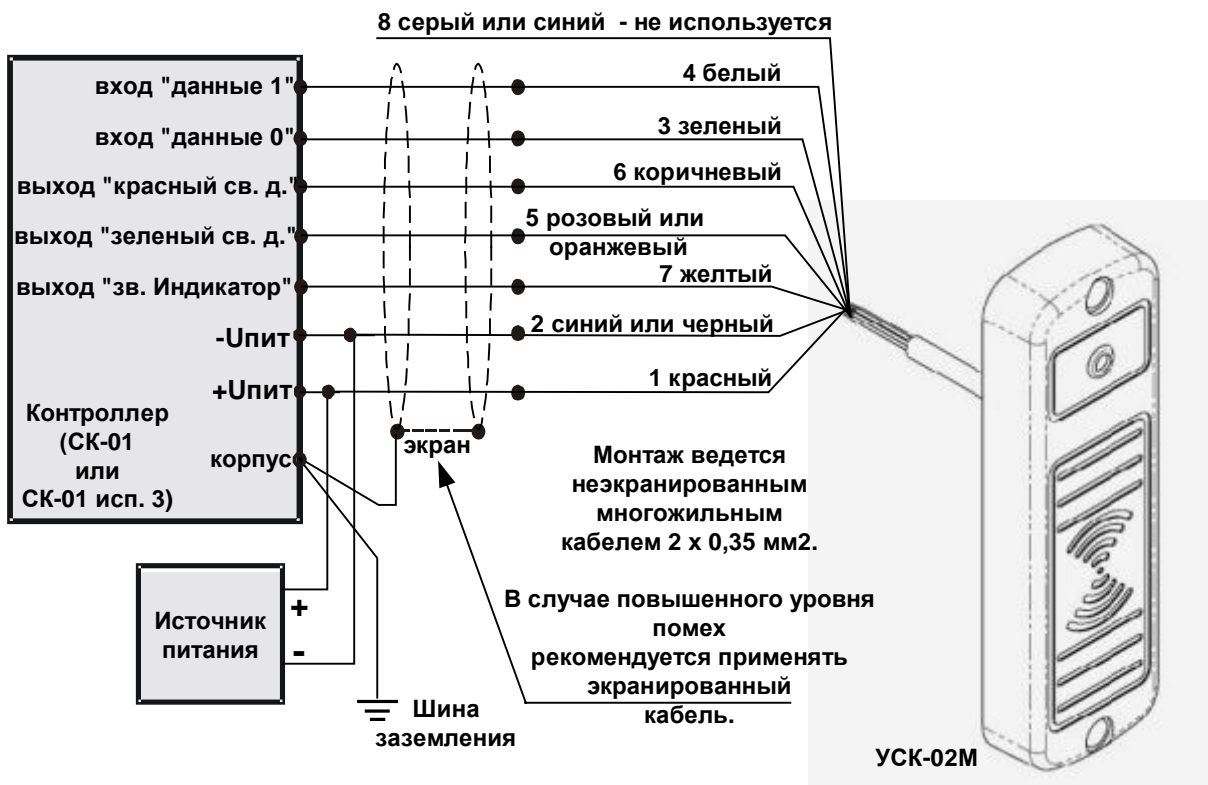


Рис. 3 Подключение УСК

Таблица 2 Маркировка кабеля подключения

№	Маркировка 1	Маркировка 2	Наименование	Назначение
1	Красный	Красный	+12V	“+” напряжения питания считывателя
2	Синий	Черный	GND	“0” напряжения питания
3	Зеленый	Зеленый	D0	Данные "0" Wiegand
4	Белый	Белый	D1	Данные "1" Wiegand
5	Розовый	Оранжевый	LED G	Включение зеленого светодиода низким уровнем
6	Коричневый	Коричневый	LED R	Не используется, т.к. красный светодиод включен по умолчанию всегда, а выключается только при включении зеленого светодиода.
7	Желтый	Желтый	Beep	Включение зуммера низким уровнем
8	Серый	Синий	NU	Не используется

6. Использование и эксплуатация

- 6.1 УСК используется в качестве периферийного устройства в составе оборудования СКУД, к которому подключается по интерфейсу Wiegand.
- 6.2 Для обеспечения питанием и обмена данными по интерфейсу Wiegand с контроллером СКУД соответствующие провода кабеля УСК, выходящие из корпуса, подсоединяются проводам кабеля от контроллера СКУД (см. Рис. 3, Таблица 2).
- 6.3 УСК используется в качестве периферийного устройства в составе оборудования СКУД, к которому подключается по интерфейсу Wiegand.
- 6.4 Эксплуатация УСК должна производиться в соответствии с требованиями к условиям окружающей среды и параметрами источника питания, указанными в п. 3 настоящего руководства по эксплуатации.

7. Маркировка

Маркировка УСК-02М соответствует конструкторской документации и техническим условиям НЛВТ.425513.111 ТУ.

Маркировка выполняется на шильдике, установленном на корпусе устройства, и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- заводской номер.

8. Упаковка

Упаковка УСК-02М соответствует НЛВТ.425513.111 ТУ.

9. Хранение, транспортирование и утилизация

В помещениях для хранения устройства не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение устройства в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

Транспортирование упакованных устройств может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования устройство перед включением должно быть выдержано в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и специальных мероприятий по утилизации не требуется. Устройство не содержит драгоценных металлов и сплавов, подлежащих учету при утилизации.

10. Гарантии производителя

Изготовитель гарантирует соответствие УСК-02М требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа, и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

11. Сведения об изготовителе

ООО «ВИКИНГ», 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

НЛВТ.422411.123РЭ

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

E-mail: общие вопросы - info@sigma-is.ru;

отдел продаж - sale@sigma-is.ru;

техническая поддержка - support@sigma-is.ru;

ремонт оборудования – remont@sigma-is.ru.

<http://www.sigma-is.ru>

12. Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
1	19.02.2017	Устройство вошло в состав ИСБ «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ).