



## Содержание:

1.	Назначение.....	2
2.	Технические характеристики.....	2
3.	Алгоритмы работы.....	3
4.	Программирование контроллера Мастер ключом.....	3
4.1.	Программирование ключей.....	3
4.2.	Программирование контроллера с ЭВМ.....	4
5.	Настройка в Shsmom Setup.....	5
6.	Требования к коммуникационным кабелям.....	8
7.	Инструкция по монтажу.....	8
8.	Комплектность.....	9
10.	Приложение №1. Вид платы.....	11
11.	Приложение №2. Таблица подключения.....	12
12.	Приложение №3. Установка джамперов.....	13
13.	Приложение №4. Схема подключения.....	14

### **1. Назначение.**

Контроллер доступа DC–1К предназначен для работы в составе Системы управления доступом «SOARco». Устанавливается в зонах прохода, где необходимо регистрировать события по входу и выходу (входы в здания и этажи, шлагбаумы, шлюзы, турникеты и т.д.) Обеспечивает контроль доступа до 1000 сотрудников (ключей) и память на 2000 событий, встроенные часы обеспечивают учет событий в реальном времени (распределение памяти между ключами и событиями может изменяться). Установка и коррекция часов осуществляется с ЭВМ управления.

Контроллер поставляется с внутренним адресом 1, время открытия замка – 0,1 сек. После установки нужно записать «системные» ключи, присвоить другой адрес, время открытия замка и другие параметры. Контроллер доступа DC–1К устанавливаются внутри помещений.

К контроллеру подключаются два считывателя по интерфейсу Wiegand или touch memoгу, датчик состояния двери и охранный шлейф с датчиками охраны. Имеется выход для подключения электрозамка (Реле 1, ток до 5А).

Принятый код ключа сравнивается с хранящимся в памяти контроллера, и в случае совпадения кодов, контроллер открывает исполнительное устройство. Информация о коде ключа передается на ЭВМ управления. При несовпадении кодов ключей на ЭВМ управления передается информация о попытке несанкционированного доступа. В режиме охраны отслеживается состояние охранных шлейфов и датчиков положения двери.

В контроллер, в энергонезависимое ОЗУ, с компьютера записываются ключи пользователей. Количество пользовательских ключей 1000. В случае аварийной ситуации имеется возможность автономного программирования ключей.

### **2. Технические характеристики.**

Напряжение питания	-	-	- от 10,8 до 15 В.
Ток потребления	-	-	- не более 50 мА.
Интерфейс линии связи	-	-	- RS487.

Интерфейс считывателей	-	-	-	Wiegand или touch memory
Память ключей	-	-	-	1.000.
Память событий	-	-	-	2.000.
Длина шлейфа кнопки открытия	-	-	-	до 20 м.
Время открытия замка	-	-	-	0,1 сек - 25 сек.
Максимальный ток реле замка	-	-	-	5А / 30 В.
Габаритные размеры	-	-	-	145x90x40 мм. (платы: 122x87мм).
Климатические условия.				
Температура	-	-	-	0 +55 °С.
Влажность	-	-	-	0.....93% (без конденсата).

### **3. Алгоритмы работы.**

#### **Вариант 1.**

Одна дверь, считыватели установлены на вход и выход из помещения.

Для прохода через контрольную зону необходимо кратковременно воздействовать на считыватель электронным ключом. Проход разрешен, если на считывателе №1 загорается зеленый светодиод, с противоположной стороны на считывателе №2 загорается красный светодиод, запорное устройство открывается. Если доступ запрещен, то на считывателе №1 загорается красный светодиод на 1 сек.

Постановка помещения на охрану ключом пользователя управляется в настройках контроллера. Для постановки на охрану необходимо – при открытой двери кратковременно воздействовать на считыватель электронным ключом. При этом на считывателе загорается зелёный светодиод, далее необходимо дверь закрыть. Если все охранные шлейфы в готовности, то зелёный светодиод начинает мигать (0,5 сек.). В течение 2-6 секунд повторно кратковременно воздействовать ключом на считыватель, зелёный светодиод 3 раза быстро мигнёт - помещение под охраной.

#### **Вариант 2.**

Автономный режим работы.

Контроллер DC-1K может работать в «автономном режиме», т.е. добавление и удаление ключей осуществляется не по линии связи, а с помощью «Мастер карты».

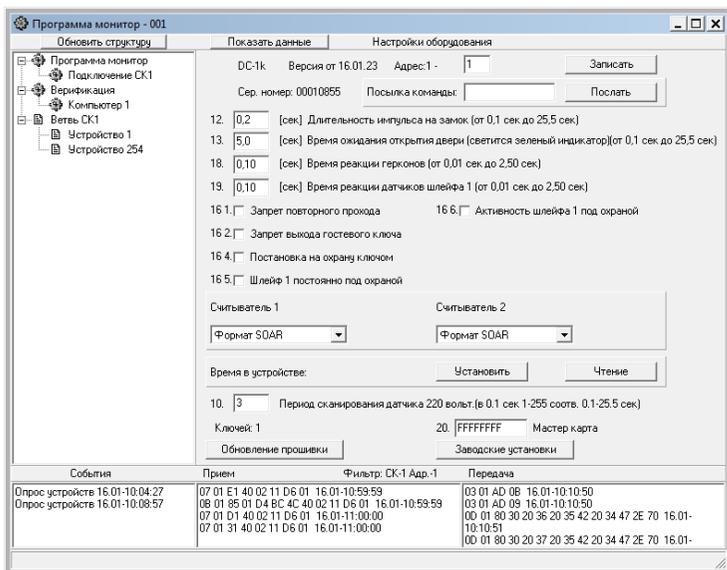
### **4. Программирование контроллера Мастер ключом.**

#### **4.1. Программирование ключей.**

**Программирование Мастер ключа.**

Для программирования Мастер ключа:

А) Мастер ключ можно запрограммировать из интерфейса SHSMON.



Б) В автономном варианте необходимо выключить питание контроллера (снять перемычку J4), после снятия питания установить перемычку J1 и подать питание (установить перемычку J4). На считывателях загорятся зелёные и красные светодиоды. Поднесенный ключ становится Мастер ключом (Используется только для перевода в режим программирования ключей). Для программирования длительности импульса на замок нажмите кнопку открытия двери номер 1 на необходимое время. Произойдет так же сброс адреса контроллера на 1. Далее необходимо, выключить питание контроллера (снять перемычку J4), после снятия питания снять перемычку J1

### Программирование ключей.

Поднести к считывателю Мастер ключ, и контроллер перейдет в режим программирования ключей (На считывателях загорятся красные светодиоды.)

Если в режиме программирования к контроллеру поднести карточку, то код карты заносится в память контроллера, если его нет в памяти контроллера. Успешная запись кода ключа подтверждается длинным сигналом (загорается зеленый светодиод на 1 сек). Если ключ уже есть в памяти, то ключ удаляется и подтверждается двумя короткими сигналами. Выход из режима программирования происходит автоматически через 25сек после программирования последнего ключа, или после поднесения к считывателю Мастер ключа.

### 4.2. Программирование контроллера с ЭВМ.

Программирование контроллера с ЭВМ более удобно, Вы имеете возможность более просто добавлять и удалять ключи пользователей, вести список сотрудников, можете выставить необходимое Вам время открытия замка и т.д. Программа интуитивно понятна, и имеет встроенное описание.

## **5. Настройка в Shsmom Setup**

Внимание! Для корректной настройки DC-1K нужно обновить файл C:\SHSWIN\SETUP.SH5 (в корневой папке инсталляционного диска SOARco).

### **5.1. Первое подключение, смена адреса.**

Типовая поставка контроллера (заводская установка) – адрес №1, время открытия замка – 0,2 сек. Резистор желательно подключить на охранный шлейф, даже если не собираетесь использовать охранные функции, это избавит в будущем от недоразумений при эксплуатации.

Работа с DC–1K начинается с подключения устройства на линию связи к системному контроллеру, далее подключают питание 12 вольт. На плате загорается красный светодиод (индикатор питания 12 вольт) и через 20 – 40 секунд загорается зелёный светодиод (индикатор связи с системным контроллером).

Устройство с адресом №1 должно появиться в секции структуры оборудования модуля «SHSmon», если этого не произошло, то можно нажать кнопку «Обновить структуру», если не помогло, то выполнить поиск на ветви СК с помощью кнопки «Опросить устройства». Затем нужно кликнуть мышкой на надпись «Устройство 1» и открыть интерфейс для программирования в секции «Настройки оборудования».

При открытии интерфейса модуль «SHSmon» выполняет считывание установок из ПЗУ DC–1K, поэтому выводятся базовые параметры – тип устройства, версия прошивки, серийный номер, адрес. При первом подключении адрес №1 нужно сразу поменять на 2, 3 и т.д., так как первый адрес нужно освободить для подключения других устройств. Смена адреса выполняется занесением в поле «Адрес» нужного числа, нажать кнопку «Запись» и подтвердить действие. После смены адреса устройство отобразится в секции «Структура оборудования» через 20- 40 сек. Затем нужно кликнуть мышкой на надпись «Устройство x» и открыть интерфейс для программирования в секции «Настройки оборудования».

### **5.2. Длительность импульса на замок.**

Пункт 12. Время открытия замка, время, в течение которого, на запорное устройство подается, или снимается (в зависимости от типа замка) напряжение для его открытия. Задаётся от 0,1 до 25,5 секунд. (по умолчанию 0,2 сек)

### **5.3. Время ожидания открытия двери.**

Пункт 13. Это время, в течении которого контроллер ожидает факта входа, сработки датчика открытия двери (геркона). В течение этого времени горит зеленый светодиод на считывателе (по умолчанию 5 сек.).

### **5.4. Время реакции герконов.**

Пункт 18. Программируется время реакции на срабатывания датчиков.

Для борьбы с наводками (помехами) на длинные провода и дребезгом контактов датчиков можно запрограммировать время. Время программируется от 0,01 до 1,0 секунды. (по умолчанию 0,1 сек.). Для турникетов рекомендуется выставлять время 0,05 сек, для исключения пропусков в проходах.

#### **5.6. *Время реакции датчиков шлейфа 1.***

Пункт 19. Программируется время реакции охранного шлейфа на срабатывания датчиков. Время программируется от 0,01 до 1,0 секунды (по умолчанию 0,1 сек.).

#### **5.7. *Запрет повторного прохода.***

Пункт 16.1. Галка ставится для запрещения повторного действия в одном направлении, применяется на проходных для борьбы с передачей карточек (по умолчанию не используется)

#### **5.8. *Запрет выхода гостевого ключа.***

Пункт 16.2. Опция выбирается для предотвращения выноса гостевых карточек (по умолчанию не используется).

#### **5.9. *Постановка на охрану ключом.***

Пункт 16.4. Опция выбирается для постановки и снятия с охраны ключами. (по умолчанию не используется).

#### **5.10. *Шлейф 1 постоянно под охраной.***

Пункт 16.5. Опция выбирается для использования шлейфа 1 с тревожными кнопками, пожарными датчиками, и др. датчиками не требующими снятия с охраны (по умолчанию не используется).

#### **5.11. *Активность шлейфа 1 под охраной.***

Пункт 16.6. Опция выбирается для использования шлейфа 1 под охраной (по умолчанию не используется).

#### **5.12. *Настройки считывателей.***

Типы используемых считывателей и их режимы работы:

- Формат SOAR: Обычный формат с использованием ргох считывателя с интерфейсом Wiegand. (по умолчанию используется)

- Инверсный формат SOAR: Инверсное включение линий D0, D1. Установка этой опции позволяет программно изменить данные кода карты, получаемые со считывателя.

- Стандарт 24 бит: В стандартном режиме в базе коды карт хранятся в 26 битном формате (24 информационных и 2 контрольных). Если необходимо по условиям конкретного объекта работать только с информационными битами установка этой опции позволяет вернуться к стандартному режиму.

- Инверсный 24 бит: Инверсное включение линий D0, D1 относительно Стандарт 24 бит.

- Touch memory: использование считывателя touch memory.

- TM SOAR INV: использование считывателя touch memory в системе с считывателями Wiegand в формате Инверсный SOAR (совместимость по кодам карт).

### 5.13. *Время в устройстве.*

С помощью кнопки «Установить» можно записать время компьютера в часы контроллера, а по кнопке «Чтение» проверить время в часах контроллера.

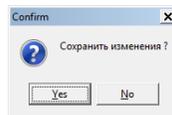
### 5.14. *Период сканирования датчика 220 вольт.*

(по умолчанию 0,3 сек)

### 5.17. *Информация по составу ключей.*

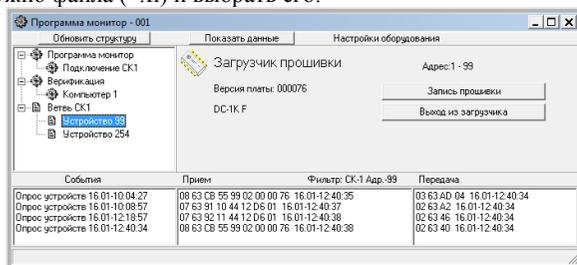
В секции отражается общее число ключей записанных в память контроллера.

После изменения этой настройки необходимо нажать кнопку запись, и интерфейс изменит настройки в соответствии с этим пунктом. Записи надо подтвердить нажатием на “YES”.



### 5.18. *Обновление прошивки.*

Кнопка открывает окно «Обновление прошивки», где можно узнать тип устройства, версию печатной платы и выполнить обновление версии микропрограммы в процессоре (более подробно в файле «Обновление прошивки.pdf» на CD). Для обновления прошивки рекомендуется изменить адрес контроллера на 99. Далее нажать кнопку «Запись прошивки», откроется окно поиска, где нужно указать местоположение файла (\*.fl) и выбрать его.



После выбора файла, сразу выполняется процедура заливки, что можно наблюдать в нижней части интерфейса, в окнах мониторинга.

После заливки файла обновления, контроллер за 1 – 2 минуты будет найден на линии связи, после чего необходимо выполнить программирование устройства с использованием программы Shsmom.exe.

### **5.19. Заводские установки.**

Кнопка устанавливает все настройки по умолчанию.

### **5.20. Посылка команды.**

В этой секции можно выполнить прямую отправку служебной команды управление на контроллер. Данный режим используется обученными инсталляторами, неверный формат команды может привести к поломке контроллера.

## **6. Требования к коммуникационным кабелям.**

Прокладка коммуникационных кабелей, соединяющих контроллер с системными контроллерами и блоком питания, осуществляется по требованиям СНИП 3.05.07-85 (Системы автоматизации). Выбор кабелей и способ прокладки следует выполнять согласно требованиям и в соответствии с ПУЭ, СНИП III-33-76\*. СНИП III-34-74, СН 85-74. Все устройства системы должны иметь общий провод, соединяющий минусовые клеммы блоков питания.

Для линии связи с системным контроллером используется витая пара третьей категории и выше, с сечением жилы не менее  $0,22 \text{ мм}^2$ . Для подключения источника питания 12В к контроллеру используется неэкранированный двухжильный кабель с сечением жилы не менее  $0,35 \text{ мм}^2$ . Удаление источника питания от контроллера не более 30 м. Для подключения контрольного считывателя используется штатный кабель или неэкранированный шестижильный кабель с сечением каждого провода не менее  $0,15 \text{ мм}^2$ . Максимальное удаление считывателя от контроллера определяется паспортом на считыватель.

## **7. Инструкция по монтажу.**

Контроллер DC-1K устанавливается в слаботочной нише или другом удобном для эксплуатации месте. Для питания применяется стабилизированный источник питания 12 В с аккумулятором. Заземляющие конструкции не должны касаться минусового провода питания 12 В..

Последовательность монтажа и подключения.

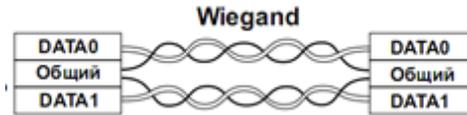
**Внимание!** Операции 1, 2 и 3 выполняются только при отключенном питании.

1. Снимите крышку корпуса устройства, отвинтив крепежные винты на крышке.
2. Закрепите поддон корпуса на запланированном месте с помощью шурупов через монтажные отверстия или установите на DIN рейку.
3. Сделайте все подключения в соответствии с настоящей инструкцией и схемой подключения.
4. Включите источник питания 12В.

5. Проверьте работоспособность контроллера по открытию замка с помощью кнопки открытия и системного ключа, дальнейшая проверка выполняется с компьютера.
6. Установите крышку корпуса на место и закрепите ее крепежными винтами.

#### **Рекомендация по подключению считывателя**

Подключение считывателя на большие расстояния выполняется четырех парным кабелем UTP 5 4x2x0,5. При этом по одной паре подключается питание, по второй паре Data 0 и минус питания, по третьей Data 1 и минус питания, по четвертой паре индикация зеленого и красного светодиода. Такое парное подключение позволяет максимально ослабить «паразитные» наводки.



#### **8. Комплектность.**

1. Печатная плата контроллера 1 шт.
2. Резистор 10 кОм 1 шт.
3. Диод 1 шт.
4. Паспорт 1 шт.

## 9. *Гарантийные обязательства.*

Изделие: Контроллер доступа DC-1K DIN.

Изготовитель гарантирует бесперебойную работу изделия в течение 12 месяцев с момента продажи.

Гарантия не распространяется на изделия, эксплуатировавшиеся с нарушением правил и режимов работы, а также на изделия, имеющие механические повреждения.

Без отметки о дате продажи или документов, подтверждающих факт продажи, гарантия не имеет силы.

Гарантия теряет силу при несоблюдении следующих условий:

1. Товар должен быть использован в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации (паспортом изделия) и с использованием технических стандартов и/или требований безопасности.
2. Настоящая гарантия недействительна в том случае, когда повреждение или неисправность вызваны пожаром, молнией, или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием, износом, халатным отношением, ремонтом или наладкой, если они произведены лицом, которое не имеет соответствующей квалификации. А также инсталляций, адаптацией, модификацией или эксплуатацией с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
3. В том случае, если в течение гарантийного срока часть или части товара были заменены частью или частями, которые не были поставлены или санкционированы изготовителем, а также были неудовлетворительного качества и не подходили для товара; либо товар разбирался или ремонтировался лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, то потребитель теряет все и любые права по настоящей гарантии, включая право на возмещение.
4. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали отделки и корпуса. По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к Вашему поставщику.

*Производитель оставляет за собой право изменять схему изделия без предварительного уведомления потребителей.*

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

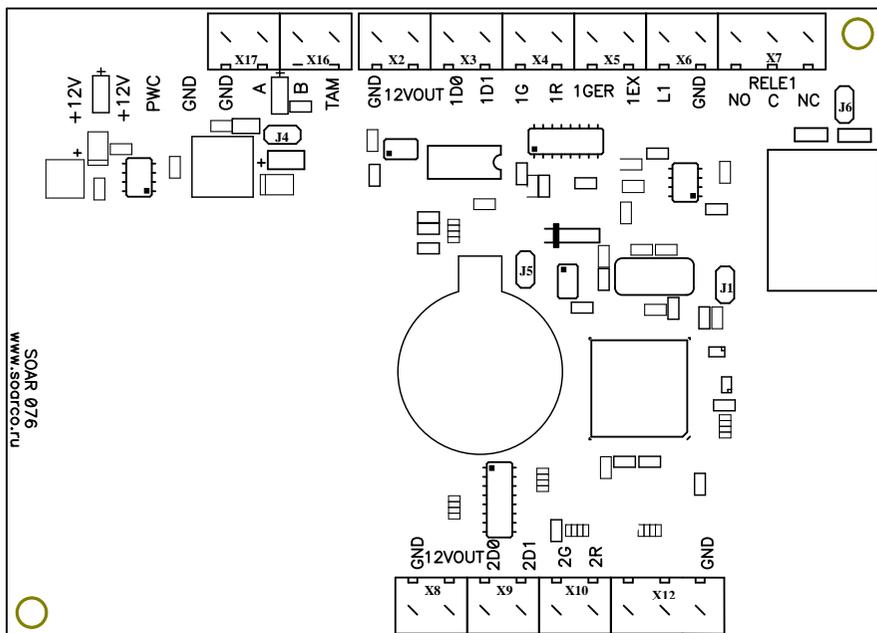
Штамп продавца

Производитель: ООО Многопрофильная производственная компания «СОАР»  
тел. 8(495) 742-3847

125315, г. Москва, ул. Балтийская, дом 14, этаж/помещ. 3/1 ком. 38.

Почта [soarco@soarco.ru](mailto:soarco@soarco.ru) сайт <http://www.soarco.ru>

10. Приложение №1. Вид платы.



**11. Приложение №2. Таблица подключения.**

<b>Разъем</b>	<b>Контакт</b>	<b>Назначение</b>	<b>Примечание</b>
X14-1,2	+12V	Питающие напряжение +12В	Подключается шлейфом
X15-1, X16-2	GND	Общий (-12В)	Подключается шлейфом
X15-2	PWC	Вход контроля работы с аккумулятора	Контроль по «0v» или по «10-18v»
X16-1	A	линия связи жила А	Подключается шлейфом
X17-2	B	линия связи жила В	Подключается шлейфом
X17-1	TAM	Датчик вскрытия корпуса	Второй датчика и на «общий»
		<b>Подключение считывателя 1</b>	
X2-1	GND	Общий (-12В)	
X2-2	+12VOUT	Питание для считывателя +12В	
X3-1	1D0	date 0 вход сигнала от счит. №1	
X3-2	1D1	date 1 вход сигнала от счит. №1	
X4-1	1G	Зелёный светодиод счит. №1	
X4-2	1R	Красный светодиод счит. №1	
X5-1	1GER	Геркон на дверь №1	Второй контакт геркона на «общий»
X5-2	1EX	Кнопка выхода №1	Второй контакт кнопки на «общий»
X6-1	L1	Охранный шлейф №1	Резистор 10к на «общий»
X6-2	GND	Общий (-12В)	
X7-1	Rel1 NO	Подключение электрозамка №1	Нормально разомкнутый контакт реле
X7-2	Rel1 C	Подключение электрозамка №1	Переключающий контакт реле
X7-3	Rel1 NC	Подключение электрозамка №1	Нормально замкнутый контакт реле
		<b>Подключение считывателя 2</b>	
X8-2	GND	Общий (-12В)	
X8-1	+12VOUT	Питание для считывателя +12В	
X9-2	2D0	вход date 0 сигнала от счит. №2	
X9-1	2D1	вход date 1 сигнала от счит. №2	
X10-2	2G	Зелёный светодиод счит. №2	
X10-1	2R	Красный светодиод счит. №2	
X12-2	GND	Общий (-12В)	

## 12. Приложение №3. Установка джамперов.

**J 1** – Сброс адреса контроллера.

	<b>Опции</b>
джампер установлен	сброс адреса
джампер снят	нормальный режим



**J 4** - отключение питания контроллера.

	<b>Опции</b>
джампер установлен	питание включено
джампер снят	питание выключено

**J 5** - отключение батарейки.

	<b>Опции</b>
джампер установлен	батарейка включена
джампер снят	батарейка выключена

**J 6** - отвечает за подключение вывода С реле 1 к GND.

	<b>Опции</b>
джампер снят	вывод не подключен
джампер включён	вывод подключен

### 13. Приложение №4. Схема подключения.

