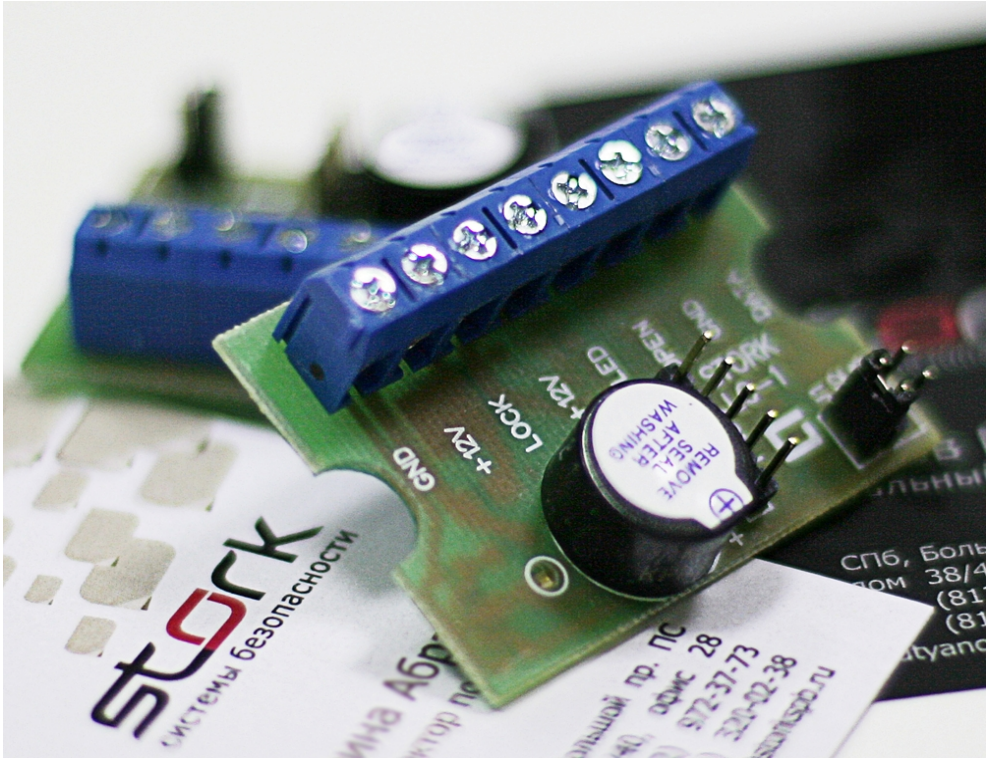
Автономный контроллер *Touch Memory LC-1 PRO*

stork
системы контроля доступа

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ



СОДЕРЖАНИЕ:

СОДЕРЖАНИЕ: 2

ВВЕДЕНИЕ 3

1. НАЗНАЧЕНИЕ 3

2. ФУНКЦИИ 3

3. ПРЕИМУЩЕСТВА 3

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 4

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА 4

6.1 Назначение клемм 4
6.2 Схема подключения 5
6.2.1 Схема подключения электронного ключа iButton 6
6.2.2 Схема подключения для считывателя Fly2 EM 7

7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА 8

7.1 Программирование контроллера с помощью Мастер-ключа 8
7.1.1 Исходное состояние контроллера 8
7.1.2 "Запись Мастер-ключей в память контроллера" 9
7.1.3 "Программирование пользовательских ключей" 9
7.1.4 "Программирование времени открывания замка" 10
7.1.5 "Удаление всех пользовательских ключей из контроллера" 11
7.2 Дополнительные режимы, активируемые с помощью перемычек 12
7.2.1 РЕЖИМ: "Удаление Мастер-ключей" 12
7.2.2 РЕЖИМ: "Установка типа замка" 12
7.2.3 РЕЖИМ: “Автоматическое добавление пользовательских ключей" 13

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 13

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 14

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 14

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 14

12. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ 15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт распространяется на автономный контроллер LC-1 Pro разработки компании "СторК" и предназначен для изучения его устройства, порядка размещения и монтажа, правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер предназначен для применения в простых и недорогих системах контроля доступа. Контроллер работает с замками, которые открываются подачей или снятием напряжения. Принцип работы контроллера основан на сравнении ранее занесенных ключей с кодом поднесенного ключа. При совпадении кодов активируется выход на замок на заданное время. В качестве ключей используются идентификаторы Touch Memory (iButton) фирмы Dallas Semiconductor. Вместо контактного считывателя и ключей Touch Memory можно использовать бесконтактный считыватель с эмуляцией Touch Memory и бесконтактные идентификаторы.

2. ФУНКЦИИ

- Программирование пользователем двух Мастер-ключей;
- Программирование с помощью Мастер-ключа до 1000 пользовательских ключей;
- Программирование с помощью Мастер-ключа времени открывания замка от 1 до 127 сек, с шагом 1 сек;
- Удаление с помощью Мастер-ключа всех пользовательских ключей;
- Дополнительное открывание замка с помощью кнопки "ОТКРЫТЬ";
- Защиту от статического электричества;
- Индикацию всех режимов работы;
- Режим "Свободной записи ключей" - контроллер открывает двери при поднесении к считывателю любого ключа и одновременно записывает код данного ключа в систему.

3. ПРЕИМУЩЕСТВА

Простота подключения контроллера обеспечивается печатной платой с удобно размещенными и маркированными клеммами.

Простота программирования всех параметров контроллера с помощью Мастер-ключа.

Надежная работа обеспечивается SMD-монтажом, индустриальным исполнением, расширенным температурным диапазоном, электронными компонентами ведущих фирм мира, некритичностью к используемым источникам питания, тестированием всех контроллеров LC-1 Pro на специальном стенде, аппаратно-программной системой защиты процессора от зависания.

Расширенная функциональность:

- Дополнительный выход для подключения внешнего светодиода (открытый коллектор, 30 мА) - при подключении светодиода считывателя к этому выходу все режимы программирования контроллера индицируются как светодиодом, расположенным непосредственно на плате контроллера так и светодиодом считывателя, что делает возможным удаленное программирование режимов контроллера (кроме режимов "Удаление Мастер-ключа" и "Изменение типа замка"), в том числе и удаленное программирование пользовательских ключей;
- Режим "свободной записи ключей";
- Перенос ключей из памяти контроллера в компьютер или другой контроллер - опция.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания контроллера ..... 9 - 15 В.

Ток потребления контроллера при U пит. = 12 В:
в режиме ожидания ..... не более 5 мА.
в режиме коммутации ..... не более 20 мА.
Выход управления замком..... ток не более 3 А.
Выход управления индикацией ..... открытый коллектор транзистора с резистором 1 кОм, ток не более 30 мА.
Расстояние от считывателя до контроллера:
при сечении кабеля 0,5 мм2 ..... не более 25м.
Рабочий диапазон температур ..... от –35оС до +50оС.
Относительная влажность ..... не более 90%.
Габаритные размеры..... 55х24х13 мм.
Количество используемых Мастер-ключей ..... 2 шт.
Количество пользовательских ключей ..... 1000 шт.
Максимальное время опознавания ключа ..... 0,7 сек.

Программируемое время открывания замка..... регулируется от 1 до 127 сек. с шагом 1 сек. (по умолчанию установлено 3 сек.)

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Контроллер..... 1 шт.
Перемычка..... 1 шт.
Мастер ключ ..... 0 шт.
Инструкция ..... 1 шт.
Упаковка..... 1 шт.

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

6.1 Назначение клемм

Таблица 1. Назначение клемм контроллера

Маркировка	Назначение
GND	Вход -12В питания контроллера
+ 12V	Вход +12В питания контроллера/считывателя Fly2 EM/светодиода считывателя iButton (Touch Memory)
LOCK	Выход управления замком (к данной клемме подключается "Минус" замка)
LOCK +12V	Выход +12В питания замка (к данной клемме подключается "Плюс" замка)
LED	Выход для подключения внешней индикации считывателя (открытый коллектор транзистора с резистором 1 кОм и током не более 30 мА). К данной клемме подключается "Минус" светодиода считывателя iButton (Touch Memory) и индикация считывателя Fly2 EM.
OPEN	Вход "ОТКРЫТЬ" для подключения кнопки (при нажатии осуществляется замыкание на землю)
GND	Общий для подключения -12В считывателя Fly2 EM/кнопки
DATA 0	Подключение считывателя с протоколом Touch Memory

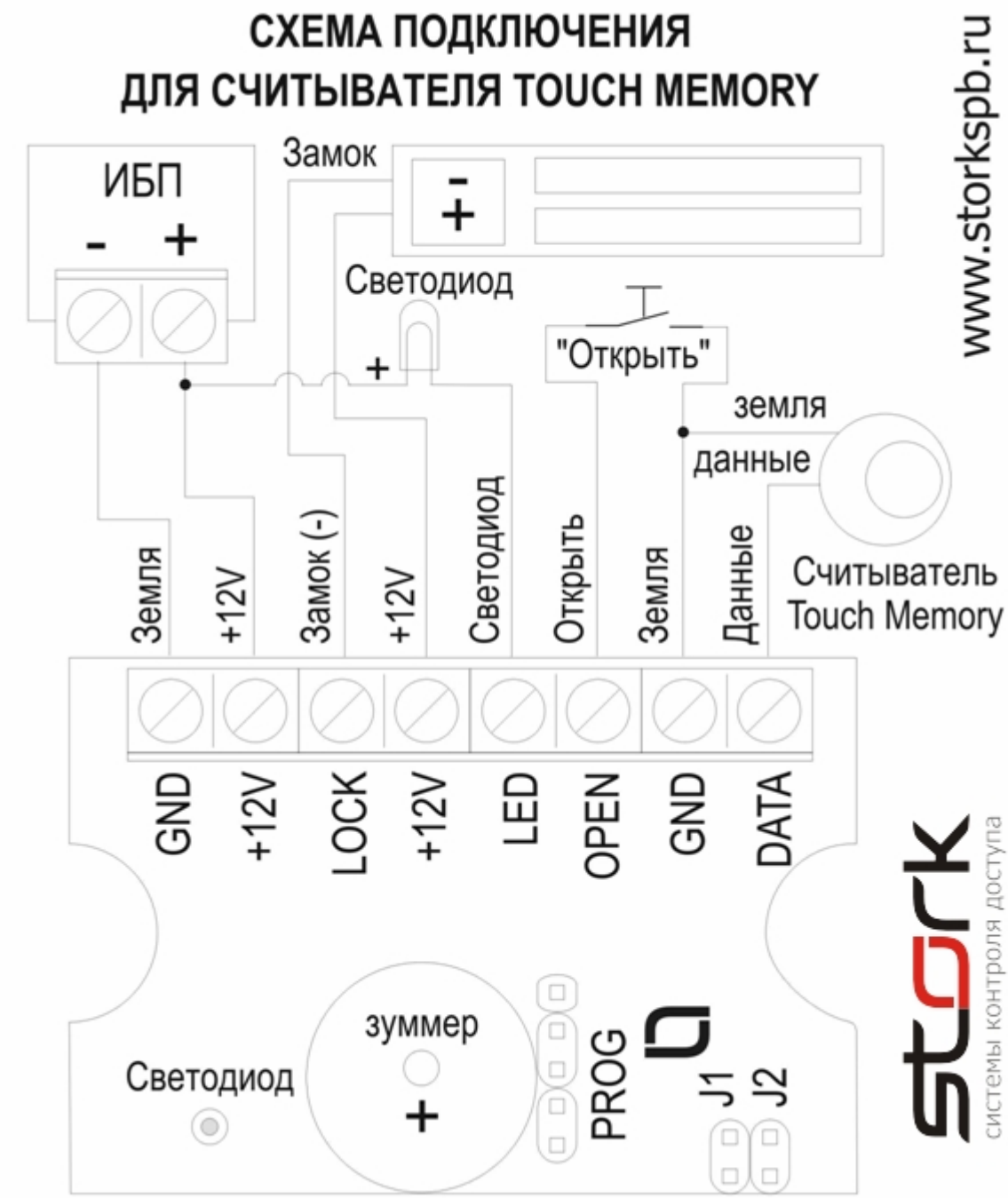
6.2 Схема подключения

Вместо считывателя Touch Memory может быть использован бесконтактный настенный считыватель Fly2EM с выходным протоколом, эмулирующим протокол Touch Memory. При подключении другого считывателя обязательно проверьте совместимость считывателя, используемых идентификаторов и контроллера LC-1 Pro.

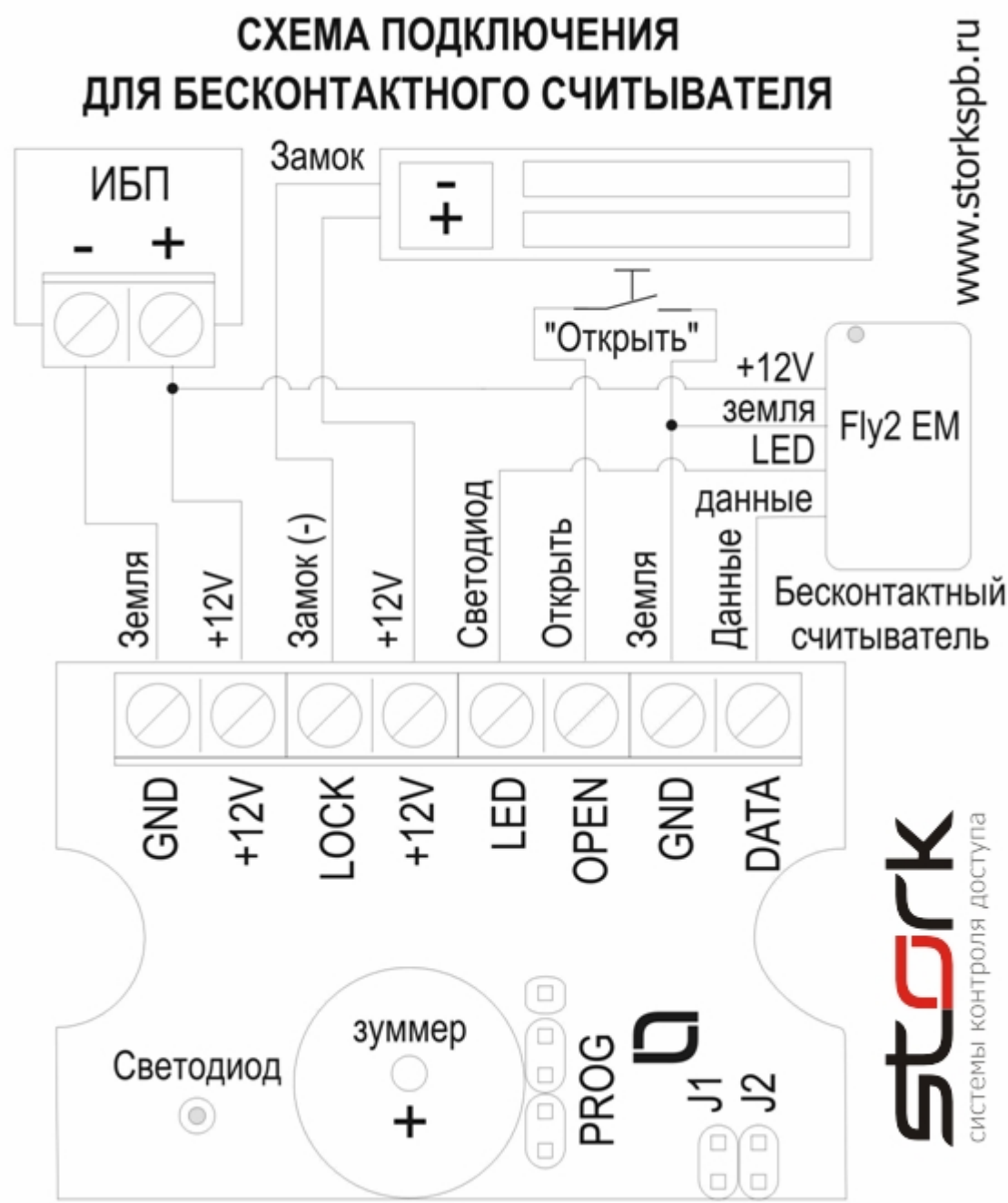
Для питания контроллера LC-1 Pro РЕКОМЕНДУЕТСЯ использовать ИБП с защитой аккумулятора от глубокого разряда, рассчитанный на совокупную нагрузку подключаемого оборудования (контроллер LC-1 Pro, замок, индикация, считыватель).

ВНИМАНИЕ: Расстояние между контроллером LC-1 Pro и считывателем не должно превышать 25 м.

6.2.1 Схема подключения электронного ключа iButton



6.2.2 Схема подключения для считывателя Fly2 EM



7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

7.1 Программирование контроллера с помощью Мастер-ключа

Мастер-ключи в комплект поставки не входят и в память контроллера на заводе-изготовителе не программируются. Поэтому, при первом включении контроллер входит в режим записи Мастер-ключей. В память контроллера может быть записано только два Мастер-ключа. После записи данных ключей их необходимо хранить в безопасном месте. Второй Мастер-ключ является запасным на случай поломки первого.

Если была выполнена операция удаления Мастер-ключей из контроллера, то при первом включении контроллер так же входит в режим записи Мастер-ключей.

Мастер-ключи не открывают двери, они предназначены для программирования параметров контроллера.

Для программирования контроллера с помощью Мастер-ключей, к контроллеру должен быть подключен считыватель Touch Memory или Fly2 EM. При программировании контроллера с помощью считывателя Touch Memory ориентируйтесь на индикацию контроллера. При программировании с помощью считывателя Fly2 EM ориентируйтесь на индикацию считывателя. При подключении к контроллеру других считывателей индикация может отличаться.

Для индикации режимов программирования в считывателе Fly2 EM были задействованы выводы "BUZ" и "OFF RED LED".

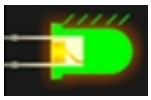
7.1.1 Исходное состояние контроллера

Контроллер находится в исходном состоянии, если *светодиод контроллера погашен*, *отсутствует звуковой сигнал считывателя Fly2 EM*, а светодиод считывателя Fly2 EM *постоянно горит красным цветом*.

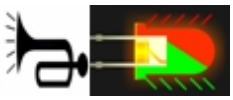
7.1.2 "Запись Мастер-ключей в память контроллера"

Переход в режим записи Мастер-ключей осуществляется при первом включении контроллера или при включении контроллера после процедуры удаления Мастер-ключей.

Режим записи Мастер-ключей для Touch Memory *индицируется равномерным миганием светодиода контроллера* с периодичностью 1 раз в секунду.



Режим записи Мастер-ключей для Fly2 EM *индицируется красно-зеленым миганием светодиода считывателя,* сопровождающееся *прерывистым звуковым сигналом*.



Если в течение ≈15 сек. к считывателю не будет поднесено ни одного идентификатора (будущего Мастер-ключа), контроллер перейдет в исходное состояние. Для возврата в данный режим выключите и снова включите питание контроллера.

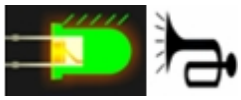
Для записи Мастер-ключей в память контроллера возьмите два идентификатора и по очереди поднесите их к считывателю.

Если необходимо запрограммировать только один Мастер-ключ, поднесите его к считывателю два раза подряд. После записи Мастер-ключей их необходимо хранить в безопасном месте.

Запись Мастер-ключей для Touch Memory индицируется погасанием светодиода контроллера.

Поднесение первого Мастер-ключа к Fly2 EM *индицируется пропаданием звукового сигнала и постоянным свечением красного светодиода считывателя*.

Запись первого Мастер-ключа в контроллер *индицируется кратковременным загоранием зеленого светодиода считывателя и подачей одного звукового сигнала*.



Запись второго Мастер-ключа в контроллер *индицируется кратковременным загоранием зеленого светодиода считывателя и подачей двух кратковременных звуковых сигналов*.

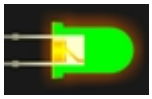
О завершении операции записи Мастер-ключей свидетельствует пропадание звукового сигнала и постоянное свечение красного светодиода на считывателе Fly2 EM.

7.1.3 "Программирование пользовательских ключей"

Убедитесь, что контроллер находится в исходном состоянии.

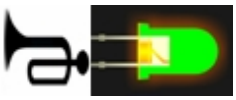
Для перехода в режим программирования пользовательских ключей поднесите Мастер-ключ один раз к считывателю.

Переход в данный режим для Touch Memory *индицируется постоянным свечением светодиода контроллера*.



Поднесение Мастер-ключа к считывателю Fly2 EM *сопровождается подачей двух кратковременных звуковых сигналов*, а сам переход в режим

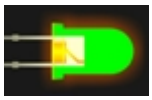
программирования *индицируется постоянным свечением зеленого светодиода считывателя*, сопровождающееся *подачей постоянного звукового сигнала*.



Если в течение ≈20 сек. после перехода контроллера в режим программирования Вами не будет произведено никаких действий, контроллер вернется в исходное состояние.

Для записи пользовательских ключей по очереди поднесите все пользовательские идентификаторы к считывателю с интервалом в 1-2 секунды.

Запоминание пользовательского ключа для Touch Memory *индицируется кратковременным погасанием светодиода контроллера*.



Запоминание пользовательского ключа для Fly2 EM *индицируется кратковременным загоранием красного светодиода считывателя и прерыванием звукового сигнала*.

По завершению операции программирования пользовательских ключей для выхода из данного режима два раза поднеси Мастер-ключ к считывателю, после чего контроллер вернется в исходное состояние.

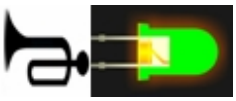
Если во время программирования Вы пытаетесь повторно произвести записать уже существующего в памяти контроллера пользовательского ключа, контроллер по истечении 25 сек. вернется в исходное состояние. Это связано с функцией проверки дубликатов ключей. В случае их нахождения повторная запись ключа не производится, а в контроллере устанавливается тайм-аут на переход в исходное состояние. Если в течение данного времени к считывателю будет поднесен новый идентификатор, контроллер вновь перейдет в режим запоминания пользовательских ключей.

7.1.4 "Программирование времени открывания замка"

Время открывания замка может быть установлено в диапазоне от 1 до 127 секунд, с шагом 1 секунда. По умолчанию на заводе изготовителе время открывания замка установлено равным 3 сек.

Для данного режима требуется наличие подключенной КНОПКИ к контактам OPEN и GND контроллера!!!

Убедитесь, что контроллер находится в исходном состоянии. Для перехода в режим программирования времени открывания замка поднесите Мастер-ключ один раз к считывателю. Переход в данный режим для Touch Memory индицируется *постоянным свечением светодиода контроллера*. Поднесение Мастер-ключа к считывателю Fly2 EM сопровождается *подачей двух кратковременных звуковых сигналов*, а сам переход в режим программирования индицируется *постоянным свечением зеленого светодиода считывателя, сопровождающееся подачей постоянного*

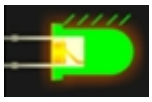


звукового сигнала.

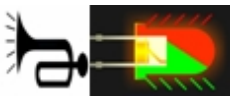
Если в течение ≈20 сек. после перехода контроллера в режим программирования Вами не будет произведено никаких действий, контроллер вернется в исходное состояние.

Для установки нового значения времени открывания замка нажмите и удерживайте кнопку OPEN (ОТКРЫТЬ) на время, которое Вы определили как время, необходимое для открывания замка. Время открывания замка может быть рассчитано по количеству вспышек светодиода контроллера или считывателя Fly2 EM, так как периодичность данных вспышек составляет 1 секунду.

Запоминание времени для Touch Memory индицируется *равномерным миганием светодиода контроллера с периодичностью 1 раз в секунду.*



Запоминание времени для Fly2 EM индицируется *прерывистым звуковым сигналом и зелено-красным миганием светодиода считывателя с периодом в 1 секунду*.



По наступлению требуемого времени отпустите кнопку ОТКРЫТЬ. Контроллер вновь перейдет в режим программирования времени открывания замка.

Если к контроллеру кнопка не подключена, для установки времени открывания замка закоротите на требуемое время клеммы OPEN и GND.

Для выхода из данного режима подождите ≈15 секунд или поднесите два раза Мастер-ключ к считывателю, после чего контроллер вернется в исходное состояние.

7.1.5 "Удаление всех пользовательских ключей из контроллера"

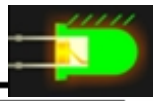
Для данного режима требуется наличие подключенной КНОПКИ к контактам OPEN и GND контроллера!!!

Убедитесь, что контроллер находится в исходном состоянии.

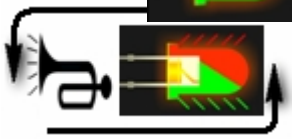
Для перехода в режим удаления пользовательских ключей поднести Мастер-ключ к считывателю два раза.

Если Вы не вышли из режима программирования пользовательских ключей или времени открывания замка, Мастер-ключ подносится к считывателю один раз!!!

Переход в данный режим для Touch Memory индицируется *равномерным миганием светодиода контроллера с периодичностью 0,5 секунды.*



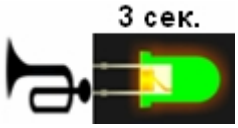
Переход в данный режим для Fly2 EM индицируется состоянием, в котором *светодиод считывателя начинает мигать*



красно-зеленым цветом 5 циклов по 7-8 миганий. Каждое мигание сопровождается подачей прерывистого звукового сигнала.

Для запуска операции удаления пользовательских ключей нажмите кнопку ОТКРЫТЬ, на время ≥ 5 сек. Если к контроллеру не подключена кнопка, для удаления пользовательских ключей закоротите на требуемое время клеммы OPEN и GND.

О завершении процедуры удаления пользовательских ключей для Touch Memory сигнализирует *постоянное свечение светодиода контроллера на протяжении 3 секунд*, после чего контроллер возвращается в исходное состояние.



О завершение операции удаления пользовательских ключей для Fly2 EM сигнализирует *постоянный звуковой сигнал и постоянное свечение зеленого светодиода считывателя в течение 3 секунд*.

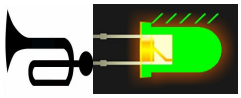
После удаления пользовательских ключей контроллер возвращается в исходное состояние.

7.2 Дополнительные режимы, активируемые с помощью перемычек

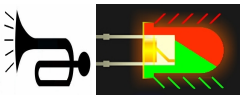
Снятие и установка перемычек должны сопровождаться снятием питания с контроллера. Перемычки J2 и J3 могут быть установлены одновременно!

7.2.1 РЕЖИМ: "Удаление Мастер-ключей"

Для перехода в режим удаления Мастер-ключей снимите питание с контроллера и установите перемычку J1, после чего вновь подайте питание на время ≥ 5 секунд.



Процесс удаления Мастер-ключей для Touch Memory индицируется *миганием светодиода контроллера с периодичностью 1 раз в секунду, сопровождающееся постоянным звуковым сигналом*.



Процесс удаления Мастер-ключей для Fly2 EM индицируется *красно-зеленым миганием светодиода считывателя, сопровождающееся прерывистым звуковым сигналом*.

О завершении операции удаления Мастер-ключей свидетельствует погасание светодиода контроллера, пропадание звуковых сигналов контроллера и считывателя и постоянное свечение красного светодиода на считывателе Fly2 EM.

Для выхода из режима снимите питание с контроллера, после чего удалите перемычку J1. При последующей подаче питания контроллер перейдет в режим записи Мастер-ключей.

7.2.2 РЕЖИМ: "Установка типа замка"

Тип замка устанавливается ТОЛЬКО при отключенном питании контроллера.

Если перемычка J2 установлена, то замок открывается снятием напряжения (электромагнитный замок, защелка нормально-открытая).

Если перемычка J2 не установлена, то замок открывается подачей напряжения (замок взводного типа, защелка нормально-закрытая).

Данный режим не имеет индикации контроллера и считывателя.

7.2.3 РЕЖИМ: “Автоматическое добавление пользовательских ключей"

Этот режим не рекомендуется активировать на длительное время, т.к. это понижает уровень безопасности системы контроля доступа.

Для перехода в режим автоматического добавления пользовательских ключей необходимо снять питание с контроллера и установить перемычку J3, после чего вновь подать питание на контроллер. Во время активации данного режима, ВСЕ КЛЮЧИ, поднесенные к считывателю, будут открывать дверь и одновременно записываться в память контроллера.

Для выхода из режима отключите питание с контроллера и снимите перемычку J3, после чего снова подайте питание на контроллер.

Переход в режим автоматического добавления пользовательских ключей должен производиться при наличии в контроллере двух запрограммированных мастер-ключей. Если в контроллере не запрограммировано ни одного Мастер-ключа, при переходе в данный режим первые два пользовательских ключа будут запрограммированы как Мастер-ключи. Для занесения их в качестве пользовательских ключей "подносить" их к считывателю необходимо по истечении ≈40 сек. после перехода в данный режим.

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Питание контроллера осуществляется низковольтным напряжением постоянного тока, и при работе с ним не существует вероятности поражения электрическим током.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование упакованного контроллера производиться любым крытым видом транспортного средства. Транспортная тара при транспортировке должна быть защищена от прямого попадания осадков.

Значение климатических и механических воздействий при транспортировке должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997-84.

Хранение контроллера в упаковке для транспортирования на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер доступа LC-1 Rro заводской номер: _____, изготовлен, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «СторК».

Дата выпуска: "_____" _____20_____г

Дата продажи: "_____" _____20_____г.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие контроллера LC-1 Rro требованиям руководства по эксплуатации при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Данные правила предусматриваются ГОСТ 12997-84 и ТУ 4317-005-12215496-98.

Гарантийный срок эксплуатации контроллера LC-1 Rro – 12 месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет неисправности контроллера, возникшие по вине изготовителя. При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения контроллера в гарантийном ремонте.

Основания для прекращения гарантийных обязательств:

- Нарушение настоящей инструкции;
- Наличие видимых и скрытых механических повреждений;
- Наличие следов воздействия воды и агрессивных веществ;
- Наличие следов неквалифицированного вмешательства в схему контроллера;

Ремонт производится в сервисном центре компании.

12. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «СторК», 197198, Россия, г. СПб, ул. Ораниенбаумская, д.2, пом.22.

Тел./факс: +7(812)972-93-73, +7(812)235-14-43.

E-mail: stork@storkspb.ru; http://www.storkspb.ru.