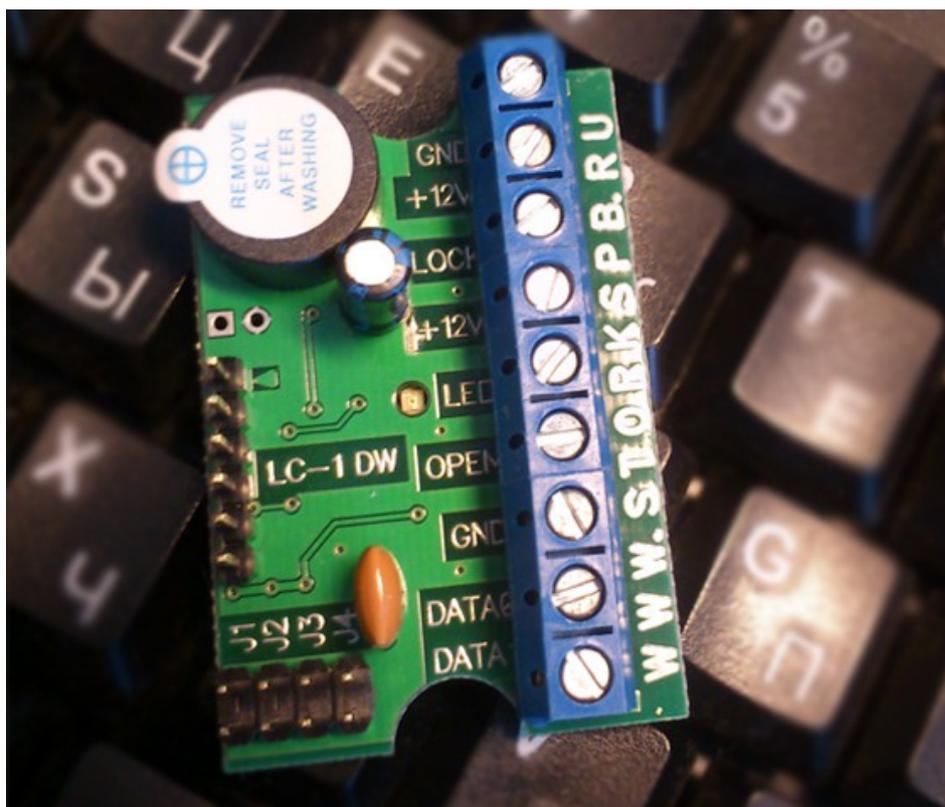


**stork**  
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

## ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ



## **СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>СОДЕРЖАНИЕ:</b> .....	<b>2</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ОСОБЕННОСТИ</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>3</b>
<b>4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b> .....	<b>4</b>
<b>5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА</b> .....	<b>4</b>
5.1 Назначение клемм.....	4
5.2 Схема подключения.....	5
5.2.1 Схема подключения электронного ключа iButton.....	5
5.2.2 Схема подключения для считывателя Fly2 EM.....	6
<b>6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА</b> .....	<b>6</b>
6.1 Программирование контроллера с помощью Мастер-ключа.....	6
6.1.1 "Запись Мастер-ключей в память контроллера".....	7
6.1.2 Исходное состояние контроллера.....	7
6.1.3 "Программирование пользовательских ключей".....	8
6.1.4 "Программирование времени открывания замка".....	8
6.1.5 "Удаление всех пользовательских ключей из контроллера".....	9
6.2 Дополнительные режимы, активируемые с помощью перемычек.....	10
6.2.1 "Удаление Мастер-ключей".....	10
6.2.2 "Установка типа замка".....	10
6.2.3 "Автоматическое добавление пользовательских ключей".....	11
6.2.4 Режим "Wiegand-26".....	11
6.2.5 Режим "Триггер".....	12
<b>7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>14</b>
<b>8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>14</b>
<b>9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b> .....	<b>14</b>
<b>10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>14</b>
<b>11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ</b> .....	<b>14</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт распространяется на автономный контроллер LC-1 DW 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 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. Контроллер работает с контактным считывателем и ключами Touch Memory, либо с бесконтактным считывателем с эмуляцией Touch Memory или с протоколом Wiegand-26.

### 2. ОСОБЕННОСТИ

1. **Увеличенная дальность работы по протоколу Touch Memory.**
2. Работа по протоколу Touch Memory и **Wiegand-26.**
3. **Режим ТРИГГЕР** - управление работой исполнительного устройства: вкл./выкл. Одно касание ключа- исполнительное устройство закрыто; второе касание ключа - открыто.
4. Программирование двух Мастер-ключей.
5. Программирование с помощью Мастер-ключа до 900 пользовательских ключей.
6. **Защита кода 5-ю байтами.**
7. Программирование с помощью Мастер-ключа времени открывания замка от 1 до 127 сек, с шагом 1 сек.
8. Удаление с помощью Мастер-ключа всех пользовательских ключей.
9. Дополнительное открывание замка с помощью кнопки "ОТКРЫТЬ".
10. Защита от статического электричества.
11. Индикация всех режимов работы (встроенный зуммер, светодиод).
12. Режим "Свободной записи ключей" - контроллер открывает двери при поднесении к считывателю любого ключа и одновременно записывает код данного ключа в контроллер.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания контроллера.....**9 – 15В (DC).**

Ток потребления контроллера при **U пит. = 12 В:**

в режиме ожидания .....не более 15 мА.

в режиме коммутации .....не более 30 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:**

в режиме Touch Memory (TM), не более метров.....	10
в режиме TM со считывателями <a href="#">Fly A2 EH</a> <a href="#">Fly A3 EH</a> , м.....	100
в режиме Wiegand, не более метров.....	100
<b>Количество используемых Мастер-ключей</b> .....	2 шт
<b>Количество подключаемых считывателей</b> .....	1 шт
<b>Количество подключаемых кнопок</b> .....	1 шт
<b>Количество пользовательских ключей/карт</b> .....	900 шт
<b>Тип ключей</b> .....	DS1990A, RFID карточки/брелки
<b>Встроенная энергонезависимая память</b> .....	EEPROM
<b>Максимальное время опознавания ключа</b> .....	0,7 сек.
<b>Программируемое время открывания замка</b> .....	регулируется от 1 до 127 сек. с шагом 1 сек. (по умолчанию установлено 3 сек.)
<b>Переключатель для выбора типа замка</b> .....	электромагнитный, электромеханический
<b>Рабочий диапазон температур</b> .....	от -35оС до +50оС.
<b>Относительная влажность</b> .....	не более 90%.
<b>Габаритные размеры (ДхШхВ)</b> .....	48x32x16 мм.

**4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Контроллер.....	1 шт.
Переключатель.....	3 шт.
Инструкция.....	1 шт.
Упаковка.....	1 шт.



**5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА**

**5.1 Назначение клемм**

Таблица 1. Назначение клемм контроллера

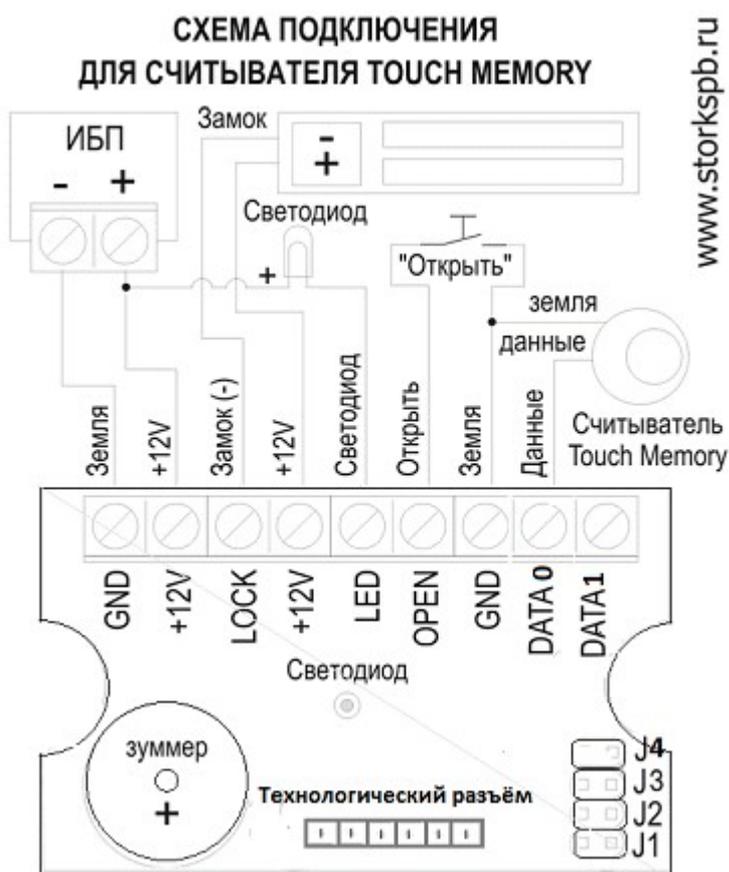
Маркировка	Назначение
<b>GND</b>	Вход -12В питания контроллера
<b>+ 12V</b>	Вход +12В питания контроллера/считывателя Fly2 EM/светодиода считывателя iButton (Touch Memory)
<b>LOCK</b>	Выход управления замком (к данной клемме подключается "Минус" замка)
<b>LOCK +12V</b>	Выход +12В питания замка (к данной клемме подключается "Плюс" замка)
<b>LED</b>	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.
<b>OPEN</b>	Вход "ОТКРЫТЬ" для подключения кнопки (при нажатии осуществляется замыкание на землю)
<b>GND</b>	Общий для подключения -12В считывателя Fly2 EM/кнопки
<b>DATA 0</b>	Подключение считывателя с протоколом Touch Memory (Wiegand-26)
<b>DATA 1</b>	Подключение считывателя с протоколом Wiegand-26

## 5.2 Схема подключения

**i** Вместо считывателя Touch Memory может быть использован бесконтактный настенный считыватель Fly2 EM с выходным протоколом, эмулирующим протокол Touch Memory или протоколом Wiegand-26. При подключении другого считывателя обязательно проверьте совместимость считывателя, используемых идентификаторов и контроллера LC-1 DW.

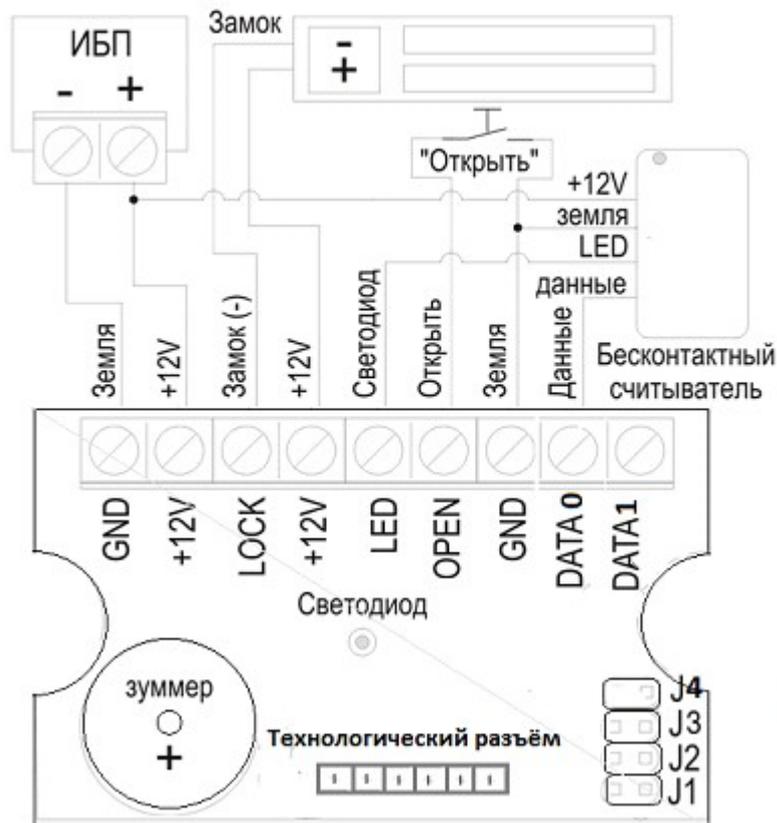
**i** Для питания контроллера рекомендуется использовать ИБП с защитой аккумулятора от глубокого разряда, рассчитанный на совокупную нагрузку подключаемого оборудования (контроллер LC-1 DW, замок, индикация, считыватель).

### 5.2.1 Схема подключения электронного ключа iButton



## 5.2.2 Схема подключения для считывателя Fly2 EM

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО СЧИТЫВАТЕЛЯ ПО Dallas



www.storkspb.ru

**stork**  
системы контроля доступа

## 6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

### 6.1 Программирование контроллера с помощью Мастер-ключа

**i** 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.

**i** 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.

**!** Пользовательский ключ, записанный в память контроллера, не может быть запрограммирован в качестве мастер-ключа. Для его программирования в качестве мастер-ключа вначале необходимо удалить его из памяти контроллера.



**Мастер-ключи запрограммированные в контроллер в режиме работы Touch Memory, не являются мастер-ключами для режима Wiegand-26 и наоборот.**



Для программирования контроллера с помощью Мастер-ключей, к контроллеру должен быть подключен настенный считыватель. 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 выходы "BUZ" и "GREEN LED". Данные выходы подключены к клемме "LED" контроллера.

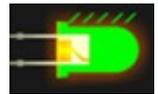


Для начала программирования контроллера выберите режим работы Wiegand-26 или Touch Memory. Протокол Wiegand-26 устаканавливается переключкой J4.

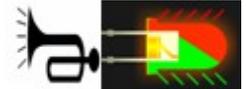
### 6.1.1 "Запись Мастер-ключей в память контроллера"

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

Переход контроллера в данный режим программирования индицируется равномерным миганием зеленого светодиода, периодичностью 1 раз в секунду.



Если к контроллеру подключен считыватель Fly2, переход в режим программирования, индицируется красно-зеленым миганием светодиода, сопровождающиеся прерывистым звуковым сигналом.



Если в течение  $\approx 15$  сек. к считывателю не будет поднесено ни одного идентификатора (будущего Мастер-ключа), контроллер перейдет в исходное состояние. Для возврата в данный режим снимите и снова подайте питание на контроллер.

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 идентификатор к считывателю два раза подряд. После записи Мастер-ключей их необходимо хранить в безопасном месте.

Запись Мастер-ключа в память контроллера сопровождается подачей звукового сигнала контроллером.

При записи Мастер-ключа, считыватель Fly2 индицирует кратковременное загорание зеленого светодиода, сопровождающееся подачей одного звукового сигнала.



Завершение операции записи Мастер-ключей индицируется погасанием светодиода контроллера, пропаданием звукового сигнала считывателя и постоянным свечением красного светодиода считывателя Fly2.

### 6.1.2 Исходное состояние контроллера

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



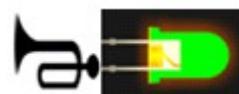
### 6.1.3 "Программирование пользовательских ключей"

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 сопровождается двумя кратковременными звуковыми сигналами контроллера и индицируется постоянным свечением зеленого светодиода контроллера.



Индикация считывателя Fly2, в данном режиме программирования, сопровождается постоянным свечением зеленого светодиода считывателя и подачей постоянного звукового сигнала.



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



**Если в течение 1 минуты, после перехода контроллера в режим программирования Вами не будет произведено никаких действий, контроллер вернется в исходное состояние.**

Запись пользовательского ключа в память контроллера сопровождается подачей звукового сигнала контроллером и кратковременным погасанием зеленого светодиода.

При записи пользовательского ключа, считыватель Fly2 индицирует кратковременное загорание красного светодиода, сопровождающееся прерыванием постоянного 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 запись уже существующего в памяти контроллера пользовательского ключа, контроллер по истечении 60 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.**

### 6.1.4 "Программирование времени открывания замка"

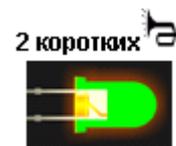
Время открывания замка может быть установлено в диапазоне от одной до 127 секунд, с шагом 1 секунда. По умолчанию на заводе изготовителе время открывания замка установлено равным 3 сек.



**Для данного режима программирования требуется наличие подключенной КНОПКИ к контактам OPEN и GND контроллера и считывателя для перехода в режим программирования. Если кнопка к контроллеру не подключена, для установки времени открывания замка закоротите на требуемое время клеммы 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 сопровождается двумя кратковременными звуковыми сигналами контроллера и индицируется постоянным свечением зеленого светодиода контроллера.



Индикация считывателя Fly2, в данном режиме программирования, сопровождается постоянным свечением зеленого светодиода считывателя и подачей постоянного звукового сигнала.



Для установки нового значения времени открывания замка нажмите и удерживайте кнопку на время, которое Вы определили как время, необходимое для открывания замка.



**Если в течение 1 минуты, после перехода контроллера в режим программирования Вами не будет произведено никаких действий, контроллер вернется в исходное состояние.**

**i** **Время открывания замка может быть рассчитано по количеству вспышек светодиода контроллера или считывателя Fly2, так как периодичность данных вспышек составляет 1 секунду. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом периодичностью 1 секунда.**

По наступлению требуемого времени отпустите кнопку, контроллер вновь перейдет в режим программирования времени открывания замка.

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

### 6.1.5 "Удаление всех пользовательских ключей из контроллера"



**Для данного режима требуется наличие подключенной КНОПКИ к контактам OPEN и GND контроллера. Если к контроллеру не подключена кнопка, для удаления пользовательских ключей закоротите на требуемое время клеммы 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.**



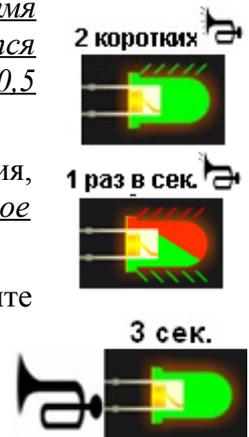
**Если Вы не вышли из режима программирования пользовательских ключей или времени открывания замка, Мастер-ключ подносится к считывателю один раз.**

Переход в данный режим программирования сопровождается двумя кратковременными звуковыми сигналами контроллера и индицируется равномерным миганием светодиода контроллера, периодичностью 0,5 секунды.

Для считывателя Fly2, переход в данный режим программирования, индицируется красно-зеленым миганием светодиода считывателя. Каждое мигание сопровождается подачей прерывистого звукового сигнала.

Для запуска операции удаления пользовательских ключей нажмите кнопку и удерживайте ее больше 5 сек.

Удаление пользовательских ключей индицируется постоянным свечением светодиода контроллера и считывателя Fly2 на протяжении 3 секунд, после чего контроллер переходит в исходное состояние.



## 6.2 Дополнительные режимы, активируемые с помощью перемычек



**Снятие и установка перемычек должны сопровождаться снятием питания с контроллера. Допускается одновременная установка перемычек J2, J3, J4 и триггер.**

### 6.2.1 "Удаление Мастер-ключей"

Для перехода в режим удаления Мастер-ключей снимите питание с контроллера и **установите перемычку J1, после чего вновь подайте питание.**

Процесс удаления Мастер-ключей индицируется миганием светодиода контроллера, периодичностью один раз в секунду и сопровождается постоянным звуковым сигналом контроллера.

Процесс удаления Мастер-ключей для считывателя Fly2 индицируется красно-зеленым миганием светодиода считывателя, сопровождающиеся 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.

Для выхода из режима удаления Мастер-ключей снимите питание с контроллера и удалите перемычку J1. При последующей подаче питания, контроллер автоматически перейдет в режим программирования Мастер-ключей.

### 6.2.2 "Установка типа замка"



**Тип замка устанавливается только при отключенном питании.**

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.

### 6.2.3 "Автоматическое добавление пользовательских ключей"



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



*Будьте внимательны! При первом включении контроллера с установленной переключкой J3, контроллер в начале переходит в режим программирования мастер-ключей, поэтому первые два ключа, поднесенные к считывателю, могут быть запрограммированы в качестве мастер-ключей. Если Вы планируете занести все ключи в качестве пользовательских, Вам необходимо дождаться завершения режима программирования мастер-ключей (≈ 60 сек. после включения питания контроллера).*

Для перехода в режим автоматического добавления пользовательских ключей необходимо снять питание с контроллера и установить переключку 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 от контроллера и снимите переключку J3, после чего снова подайте питание на контроллер.

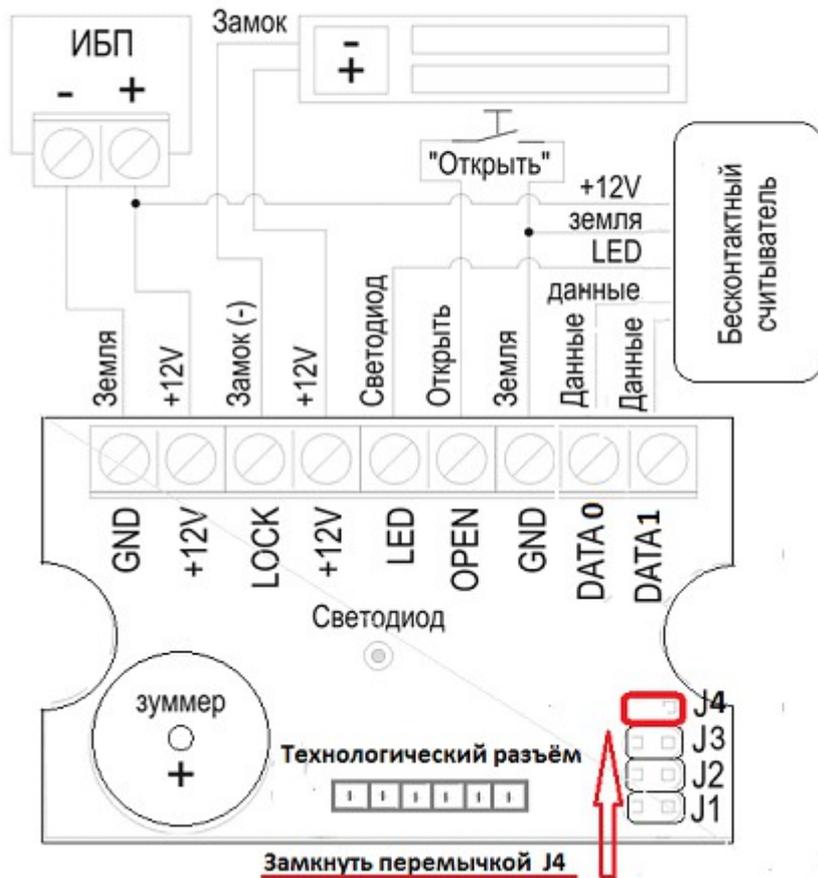
### 6.2.4 Режим "Wiegand-26"

Для работы контроллера по протоколу Wiegand-26 снимите питание с контроллера и установите переключку J4 (см. рис). Подключите к контроллеру считыватель, поддерживающий протокол Wiegand-26 используя контакты Data0 и Data1. Подайте питание на контроллер. Контроллер готов к работе в режиме Wiegand-26.



*В считывателях Fly 2 для перехода в режим Wiegand-26 необходимо «перекусить» соответствующую переключку (см. описание на считыватель).*

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО СЧИТЫВАТЕЛЯ ПО Wiegand 26**

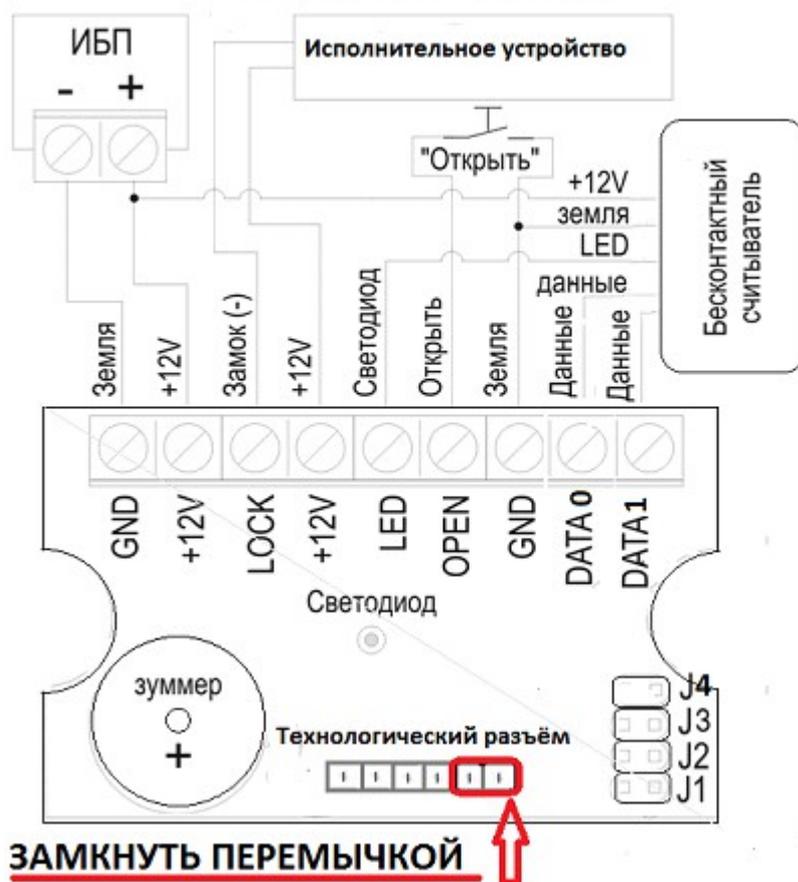


www.storkspb.ru

**6.2.5 Режим "Триггер"**

Данный режим необходим для управления внешними устройствами с потреблением не выше 3А и напряжением питания 12В. Управляемое устройство подключается к контактам LOCK и +12V. Для включения режима «триггер» отключите питание контроллера и установите перемычку «триггер», согласно приведенной схеме.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ В РЕЖИМЕ "ТРИГГЕР"



www.storkspb.ru

**stork**  
системы контроля доступа

-  **Режим «триггер» будет функционировать в зависимости от режима установленного переключателем J2.**
-  **Режим «триггер» недопустим при работе с электромеханическими замками, защелками и т.д. — это приведет к выходу устройства из строя.**
-  **В режиме «триггер» не доступна функция программирования с помощью мастер-ключей.**
-  **В режиме «триггер» кнопка открывания двери не доступна.**

Подайте питание на контроллер. При включении режима на выходе клемм подключения управляемого устройства (LOCK, +12В) значение выходного напряжения +12В или 0 в зависимости от переключки J2.

При прикладывании жетона, занесенного в базу контроллера, выходное напряжение становится равным 0 или +12В. При повторном прикладывании ключа, выходное напряжение снова становится равным +12В или 0.

Для выхода из режима «триггер» отключите питание контроллера и удалите переключку «триггер». Подайте питание на контроллер.

## 7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование упакованного контроллера производится любым закрытым 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.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Контроллер доступа LC-1 DW заводской номер: \_\_\_\_\_,**  
**изготовлен, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «СторК».**  
**Дата выпуска: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г**  
**Дата продажи: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.**

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие контроллера LC-1 DW 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 DW – 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.

## 11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «СторК», 197198, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Ораниенбаумская, д.2, пом.22.

Тел./факс: +7(812)972-37-73.

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