

**ООО «МЕТТЭМ-ПРОИЗВОДСТВО»**

**ОКП 498100**

**ЗАМОК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ  
РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЙ  
4 класса**

**модель ЗВ ЭМ 01.01**

**модель ЗН ЭМ 01.01**

**З ЭМ 01.01 РЭ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**СЛ 34**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение
2. Технические данные
3. Комплектность
4. Меры безопасности
5. Краткое описание и принцип работы
6. Подготовка, установка, настройка и порядок работы замка
7. Условия эксплуатации
8. Хранение и транспортирование
9. Утилизация
10. Возможные неисправности и методы их устранения
11. Свидетельство о приёмке
12. Гарантийные обязательства
13. Приложение А. Габаритные размеры электромеханического замка врезного
14. Приложение Б. Габаритные размеры электромеханического замка накладного
15. Приложение В. Габаритные размеры БУ

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Замок электромеханический радиоуправляемый (далее замок) предназначен для установки в двери жилых и общественных зданий.

Замок представляет собой электронно-механическую систему, состоящую из электромеханического замка (далее ЭМЗ) и блока управления электронного (далее БУ). Управление замком - дистанционное беспроводное с помощью ключа-радиобрелока (далее радиобрелока).

**ВНИМАНИЕ!** В блок управления замком может быть установлена плата расширения (приобретается отдельно), которая значительно расширяет возможности замка: полное управление с помощью телефона, функции охраны, подключение внешних датчиков охраны, дополнительных исполнительных устройств, возможность управления по сети RS485. Возможно добавление специфических функций по желанию пользователя. Программное обеспечение платы расширения может быть обновлено пользователем самостоятельно! Анонсы читайте на сайте [smartlocks.ru](http://smartlocks.ru).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1. Электромеханический замок изготавливается в двух исполнениях:

- врезной - ЗВ ЭМ 01.01 (Приложение А)
- накладной - ЗН ЭМ 01.01 (Приложение Б)

## 2.2. Технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

2.1	Диаметр пальцев засова, мм		15
2.2	Количество пальцев засова, шт.		3
2.3	Максимальный ход засова, мм		30
2.4	Напряжение питания и частота сети		220 В $\pm$ 10%, 50 Гц
2.5	Резервное питание - от аккумулятора		12 В емкостью 2,2 А * ч
2.6	Срок службы аккумулятора,		не менее 3 лет
2.7	Потребляемая мощность, Вт		не более 2 в режиме ожидания
2.8	Номинальное напряжение питания электромеханического привода, В		12
2.9	Частота радиосигнала радиобрелока, МГц		433,92
2.10	Дальность действия радиобрелока, м		5...10
2.11	Максимальное количество подключаемых ключей-брелоков, шт.		30
2.12	Максимальное число кодовых комбинаций		более 4-х миллиардов
2.13	Длительность автономной работы при отсутствии (отключении) сети в режиме открывания/запираания замка		не менее 6 суток *
2.14	Диапазон рабочих температур		-25... +50°C
2.15	Габариты электронного блока, мм		167x175x45
2.16	Габаритные размеры ЭМЗ, мм	- ЗВ ЭМ 01.01	203x116x26 203x190x32(с планкой)
		- ЗН ЭМ 01.01	200x116x26(35)
2.17	Масса ЭМЗ, кг, не более	- ЗВ ЭМ 01.01	1,5
		- ЗН ЭМ 01.01	1,4
2.18	Масса электронного блока, кг		2,4
2.19	Масса комплекта в упаковке брутто, кг		4,5

\* установлен полностью заряженный новый аккумулятор; при комнатной температуре и среднесуточном количестве срабатываний не более 8 раз; ЭМЗ подключен только к одному каналу; плата расширения не используется.

В замок могут быть внесены конструктивные изменения, не ухудшающие технические и эксплуатационные параметры замка.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность замка приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ поз.	Наименование	Количество, шт.
1	Электромеханический замок (ЭМЗ)	1
2	Блок управления электронный (БУ)	1
3	Аккумулятор	1
4	Ключи-радиобрелоки	3
5	Планка запорная	1
6	Ручка поворотная НД 03.00.100 (для врезного замка)	1
7	Руководство по эксплуатации	1
8	Упаковка	1
9	Комплект установочный	1

### 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Установка и обслуживание электромеханического замка и блока управления должны производиться только квалифицированными специалистами.

4.2 Допускается использование внешнего источника питания напряжением 15 В и мощностью не менее 10 Вт.

4.3 Эксплуатация замка не приводит к возникновению факторов, негативно влияющих на здоровье потребителя.

### 5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

#### 5.1 Радиоуправляемый замок состоит из 2-х устройств:

- Электромеханический замок (в дальнейшем ЭМЗ);
- Блок управления (в дальнейшем БУ).

БУ имеет два канала управления ЭМЗ: "Замок 1" — используется, если подключен только один ЭМЗ; второй ЭМЗ подключается к "Замок 2".

#### 5.2 Электромеханический замок (ЭМЗ).

ЭМЗ имеет металлический корпус и засов с 3-мя цилиндрическими штырями,  $\varnothing 15$  мм каждый. Засов приводится в движение реверсивным электродвигателем постоянного тока. Для защиты от высверливания с наружной стороны на корпус замка установлена закалённая пластина.

### 5.3 Блок управления.

Электронный блок управления содержит микропроцессорный блок приема и управления, зарядное устройство и резервный аккумулятор. На внешней панели корпуса БУ размещены индикаторы наличия напряжения от внешнего источника питания +15В, текущего состояния резервного аккумулятора и последней выполненной команды управления ЭМЗ. Подробнее индикация БУ будет описана в п.5.4 настоящего руководства.

С помощью установленных на плате БУ микропереключателей можно управлять дополнительными функциями замка. Движки микропереключателей пронумерованы от 1 до 6. Каждый движок управляет включением или выключением определенной функции или возможности. Включенное состояние движка микропереключателя обозначено как «ON». Назначение микропереключателей приведено в таблице 3.

Таблица 3.  
Назначение микропереключателей БУ.

Номер движка микропереключателя	Функция
1	Автоматическое закрытие замка через 30 сек. после открытия
2	Автоматическое открытие замка при критическом разряде аккумулятора
3	Использование второго канала управления замком совместно с первым
4	Использование датчика положения двери
5	Разрешение работы дополнительного реле
6	Разрешение работы звукового извещателя

Изменять состояние микропереключателей можно без предварительного выключения БУ. Изменение состояния микропереключателей вступает в силу после выполнения команды на открытие или закрытие ЭМЗ (для микропереключателей 1-4) или сразу после включения (для микропереключателей 5-6).

В блок управления замком может быть установлена плата расширения (приобретается отдельно), которая значительно расширяет возможности замка:

- Возможность обновления прошивки пользователем
- Управление замком с помощью звонка, смс и dtmf
- Настройка блока управления и управление замком с помощью ПК
- Гибкая настройка функционала блока управления
- Настройка индивидуальных прав доступа и информационных сообщений для каждого телефона
- Индивидуальные пароли управления через смс и dtmf для каждого телефона

- Возможность ввода для каждого телефона имени владельца, временная блокировка любого телефона
- Количество подключаемых телефонов - до 30
- Встроенные функции охраны
- Возможность подключения шлейфовых датчиков охраны и сигналов от других охранных систем
- Возможность управления запрограммированными брелоками (добавление, удаление, временная блокировка), в том числе и с телефона
- Для каждого брелока можно указать имя владельца и настроить права доступа
- Настройка управляющих функций для кнопок радиобрелока
- Встроенная шина для подключения дополнительных модулей расширения (беспроводные системы охранной и пожарной сигнализации и др.)
- Настройка функции реле (управление светом, сиреной и т.д)

Анонсы читайте на сайте [smartlocks.ru](http://smartlocks.ru).

### **5.3.1 Функция автоматического закрытия замка.**

Микропереключатель 1 управляет функцией автоматического закрытия ЭМЗ.

Для этого:

- подключить датчик положения двери,
- с помощью ДИП-переключателя включить функцию использования датчика положения двери,

ЭМЗ будет автоматически закрыт через 30 секунд только после закрытия двери (если датчик положения двери не используется или дверь закрыта).

Если в процессе отсчета времени до автоматического закрытия ЭМЗ открыть дверь, то таймер будет остановлен и обнулен, ЭМЗ останется открытым (только если используется датчик положения двери).

На второй канал управления функция автоматического закрытия будет действовать в случае, если второй канал включен с помощью микропереключателя 3.

### **5.3.2 Функция автоматического открытия замка.**

Микропереключатель 2 управляет функцией автоматического открытия ЭМЗ. Включение этой функции позволяет открыть подключенные ЭМЗ при критическом разряде аккумулятора.

### **5.3.3 Дополнительный канал управления ЭМЗ.**

Микропереключатель 3 активирует канал управления вторым ЭМЗ ("Замок 2").

При включенном микропереключателе 3, закрытие и открытие подключенных ЭМЗ происходит последовательно – сначала ЭМЗ, подключенный к "Замок 1", затем ЭМЗ, подключенный к "Замок 2".

Каналом "Замок 2" можно управлять отдельно с помощью кнопок 3 (открыть) и 4 (закрыть) радиобрелока независимо от положения микропереключателя 3. Отдельное управление каналом "Замок 2" не влияет на светодиодную индикацию.

### **5.3.4 Использование датчика положения двери.**

Микропереключатель 4 в положении «ON» устанавливает режим работы БУ с датчиком положения двери.

Варианты поведения БУ при использовании датчика положения двери, включенной или выключенной функции автоматического закрытия замка:

1) дверь ЗАКРЫТА, автоматическое закрытие замка ВКЛЮЧЕНО

После выполнения команды на открытие ЭМЗ, через 30 секунд ЭМЗ будет автоматически закрыт

2) дверь ЗАКРЫТА, автоматическое закрытие замка ВЫКЛЮЧЕНО

После выполнения команды на открытие ЭМЗ, ЭМЗ останется в открытом состоянии до поступления команды на закрытие

3) дверь ОТКРЫТА, автоматическое закрытие замка ВКЛЮЧЕНО

После выполнения команды на открытие ЭМЗ, ЭМЗ будет автоматически закрыт через 30 секунд после закрытия двери

4) дверь ОТКРЫТА, автоматическое закрытие замка ВЫКЛЮЧЕНО

После поступления команды на закрытие ЭМЗ, ЭМЗ будет немедленно закрыт

Датчик двери подключается к входу "Дт.двери" (см. п.5.7 и рисунок 2 настоящего руководства).

В качестве датчика двери (для металлических дверей) рекомендуется применять датчик с нормально разомкнутыми магнитоуправляемыми контактами, например, «ИО-102-11М (СМК-3М) извещатель охранный магнитоконтактный».

### **5.3.5 Дополнительное реле.**

Отключаемая функция управления дополнительным реле позволяет включить дополнительное реле на 1 минуту после подачи команды на открытие ЭМЗ с помощью радиобрелока. Дополнительное реле может быть использовано, например, для автоматического включения и выключения света в коридоре после открытия ЭМЗ. Эта функция будет работать только при наличии питания БУ от внешнего блока питания +15В.

### 5.3.6 Звуковой сигнал подтверждения прохождения команды.

Звуковой извещатель дублирует прохождение команд на открытие или закрытие ЭМЗ. При поступлении команды на закрытие замка звучит длинный сигнал, при поступлении команды на открытие — два коротких. В режиме программирования брелоков (процесс программирования брелоков описан в п.5.6.1 настоящего руководства) коротким звуковым сигналом подтверждается нажатие на кнопку радиобрелока, длинным — запись очередного радиобрелока в память БУ.

### 5.3.7 Использование кнопки для выхода.

Вход для подключения кнопки выхода может использоваться для открытия замка изнутри квартиры без использования радиобрелока; для подключения к системе пожарной сигнализации для аварийного открытия замка в случае пожара. Удержание кнопки в нажатом состоянии (контакты входа "Кн.вых." замкнуты между собой) более 1 секунды приведет к открытию замка.

Кнопка должна быть с нормально-разомкнутыми контактами и подключается к входу "Кн.вых." БУ (см. п.5.7 и рисунок 2 настоящего руководства).

### 5.4 Индикация блока управления.

Индикация режимов работы электронного блока осуществляется с помощью трех светодиодов разного цвета. Назначение светодиодов представлено в таблице 4.

Таблица 4.  
Назначение светодиодов блока управления.

Режим работы	Желтый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод
Есть внешнее питание от сети 220 В 50 Гц	непрерывно горит	-	-
Нет внешнего питания от сети 220 В 50 Гц	не горит	-	-
Режим программирования радиобрелоков	-	непрерывно горит	(1)
Основной режим, аккумулятор заряжен	-	не горит	-
Основной режим, аккумулятор разряжен ниже 50%	-	мигает	-
Основной режим, аккумулятор разряжен ниже 25%	-	мигает 1 раз в 2 секунды	не горит
После команды на открытие замка (аккумулятор заряжен)	-	-	быстро мигает
После команды на закрытие замка (аккумулятор заряжен)	-	-	медленно мигает

(1) В режиме программирования зеленый светодиод не горит, при первом нажатии на одну из кнопок брелока - зеленый светодиод загорается на 250 мс (короткая вспышка), при повторном нажатии (запись нового брелока в память блока) - на 1 сек. (длинная вспышка).

В таблице 4 прочерк означает, что состояние светодиода не зависит от указанного режима работы. БУ одновременно может находиться в нескольких режимах работы.

## **5.5 Резервное питание.**

Кроме платы микроконтроллерного управления, в БУ установлен резервный аккумулятор. Резервный аккумулятор предназначен для обеспечения работоспособности замка при отсутствии питания от внешнего блока питания +15В. При отсутствии питания от внешнего блока питания, БУ автоматически переходит на питания от резервного аккумулятора. БУ постоянно следит за состоянием резервного аккумулятора. Состояние резервного аккумулятора выводится на один из индикаторов БУ. Резервный аккумулятор подключается к разъему "К аккумулятор". Макс ёмкость резервного аккумулятора не должна превышать 9А\*ч.

Кроме резервного аккумулятора, к БУ можно подключить дополнительный аккумулятор любой емкости (для еще большего увеличения времени автономной работы БУ). Подзарядка дополнительного аккумулятора от платы БУ не производится. Дополнительный аккумулятор подключается к разъему "Доп.акк".

### **5.5.1 Особенности работы при разряженном резервном аккумуляторе.**

При сильном разряде аккумулятора (остаточная емкость ниже 25%) команды на закрытие замка выполняться не будут. Блок управления нельзя перевести в режим программирования. При таком разряде аккумулятора, вплоть до полного отключения электронного блока, от радиобрелока будут выполняться только команды на открытие ЭМЗ. При полном разряде аккумулятора БУ откроет ЭМЗ (если такая функция включена), а затем через некоторое время совсем отключится, и открыть ЭМЗ с помощью радиобрелока будет невозможно. После восстановления питания от внешнего источника +15 В, БУ автоматически включится, аккумулятор начнет заряжаться, ЭМЗ можно будет открыть с помощью радиобрелока. Аккумулятор полностью зарядится примерно через 16 часов.

## **5.6 Режимы работы БУ.**

Блок управления имеет три режима работы:

- Режим программирования
- Нормальный режим работы
- Автономный режим (работа от резервного аккумулятора)

В зависимости от режима работы функциональность БУ и назначение светодиодов индикации меняются.

### 5.6.1 Режим программирования.

Режим программирования используется для программирования ключей-радиобрелоков. **При программировании новых ключей, информация о ранее запрограммированных ключах будет потеряна. По окончании режима программирования работать будут только вновь запрограммированные ключи.**

При критическом разряде аккумулятора вход режим программирования невозможен.

Для входа в режим программирования необходимо нажать тонким предметом (например, скрепкой) кнопку (см. рисунок 1). При входе в режим программирования загорается красный светодиод. Автоматический выход из режима программирования происходит автоматически через 30 секунд после программирования последнего радиобрелока или сразу после программирования максимального количества ключей. Если в режиме программирования не было запрограммировано ни одного брелока, то информация о ранее запрограммированных брелоках сохраняется.

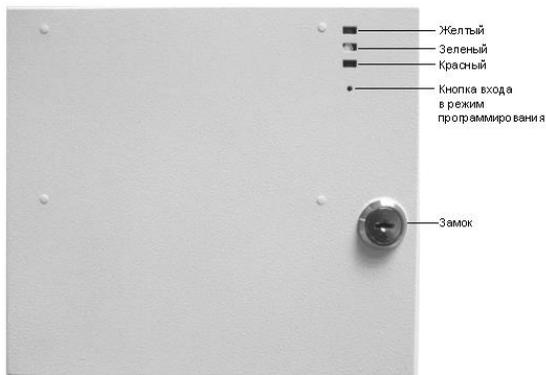


Рисунок 1. Лицевая сторона БУ.

#### **Алгоритм программирования новых радиобрелоков:**

1. Нажать кнопку на лицевой панели БУ (рис.1), загорится красный светодиод.

2. На очередном ключе, который надо запрограммировать, необходимо нажимать любую кнопку с интервалом в 1-2 секунды, пока зеленый светодиод на БУ не сделает длинную вспышку, а звуковой извещатель (если он включен) не издаст длинный звуковой сигнал. Длинная вспышка зеленым светодиодом и длинный звуковой сигнал означают, что БУ запомнил информацию об очередном ключе. БУ на уже запрограммированные ключи реагировать не будет.

3. Дождаться выхода из режима программирования.

При выходе из режима программирования красный светодиод на БУ погаснет, а зеленый будет индицировать последнюю выполненную команду.

Запрограммированные брелки защищены от рассинхронизации (одним брелоком можно управлять несколькими БУ, установленными в разных местах).

## **5.6.2 Нормальный режим.**

Замок работает в нормальном режиме, если он питается внешнего источника питания +15 В. В нормальном режиме работы при заряженном резервном аккумуляторе БУ не ограничивает функциональность.

## **5.6.3 Автономный режим.**

При отсутствии напряжения сети БУ переходит в режим автономной работы. В зависимости от длительности нахождения в автономном режиме и среднесуточного количества циклов управления ЭМЗ, БУ может находиться в одном из состояний:

- работа при допустимом разряде от аккумулятора,
- работа при остаточном заряде аккумулятора менее 50%,
- работа при остаточном заряде аккумулятора менее 25%
- критический разряд аккумулятора.

В зависимости от текущего состояния функциональность замка изменяется. Процентные отношения остаточного заряда аккумулятора приведены условно. Следует иметь ввиду, что время перехода от состояния к состоянию не линейно и сокращается с увеличением разряда аккумулятора.

### **5.6.4 Работа при заряде аккумулятора ниже 50%**

Если заряд аккумулятора составляет ниже 50% от своей емкости, то начинает мигать красный светодиод. В этом режиме БУ прекращает выполнять автоматическое закрытие ЭМЗ (если такая функция включена). При восстановлении заряда аккумулятора выше 50% произойдет автоматическое закрытие ЭМЗ, если такая функция включена и последняя выполненная БУ команда была на открытие ЭМЗ

### **5.6.5 Работа при заряде аккумулятора ниже 25%.**

Если заряд аккумулятора составляет ниже 25% от своей емкости, то начинает мигать красный светодиод один раз в 2 секунды, зеленый не горит. БУ прекращает выполнять команду на закрытие ЭМЗ. В этом состоянии БУ может выполнить только команду на открытие ЭМЗ.

### **5.6.6 Работа при критическом разряде аккумулятора.**

Если напряжение на аккумуляторе снизилось ниже допустимого значения и достигло величины, ниже которой работа замка будет невозможна, БУ самостоятельно выдаёт команду на открывание ЭМЗ (если такая функция включена). Включение этой функции исключает возможность блокировки двери и служит для предотвращения ситуаций, при которых владелец замка не может открыть дверь с помощью радиобрелока. При появлении напряжения сети и после заряда аккумулятора до 50% от своей емкости, ЭМЗ автоматически закроется (если включена опция автоматического закрытия замка).

При критическом разряде аккумулятора вход режим программирования невозможен.

БУ имеет встроенную защиту от полного разряда аккумулятора. При критическом разряде аккумулятора БУ, для предотвращения порчи аккумулятора, автоматически отключается. Включение БУ происходит одновременно с подачей питания от внешнего блока питания +15 В.

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо следить за своевременной заменой резервного аккумулятора. При выходе аккумулятора из строя время автономной работы замка может сильно уменьшиться, вплоть до нуля. В этом случае, БУ может не суметь открыть дверь (если такая функция включена).

## 5.7 Схема подключения БУ и ЭМЗ.

Схема подключения БУ и ЭМЗ изображена на рисунке 2. На схеме показаны все возможные подключения к БУ и показано расположение микропереключателей.

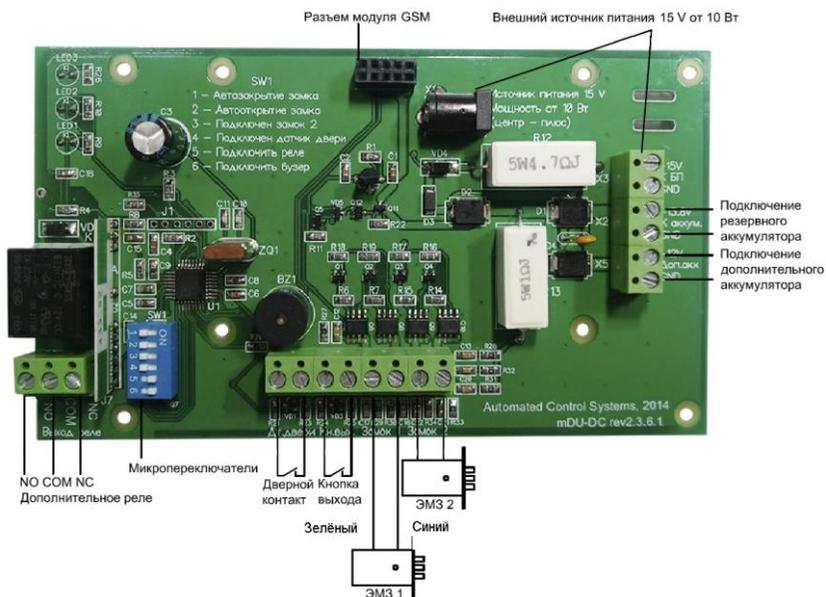


Рисунок 2. Внешний вид платы БУ с описанием внешних подключений

ЭМЗ к БУ рекомендуется подключать проводом ШВВП 2х0,75 или ПВС 2х075. Общая длина проводов от БУ к ЭМЗ зависит от сечения провода. Для проводов сечением 0,75 кв.мм она может быть до 10 метров.

Для подключения датчика положения двери и кнопки выхода можно использовать провод КСПВГ 2х0,2. Длина провода может быть до 10 метров.

Допускается подключение проводом УТР5. В этом случае две пары проводов используются для подключения ЭМЗ, другая пара - для подключения датчика положения двери, 4-я пара - для подключения кнопки выхода (при размещении на двери с внутренней стороны).

## 5.8 Проверка работоспособности БУ и ЭМЗ.

### 5.8.1 Датчик двери подключен.

Выполнить последовательно:

1. В соответствии со схемой подключения (рисунок 2) подключить к БУ датчик положения двери и один или два ЭМЗ.
2. Установить положение микропереключателей 1 и 4 в положение «ON».
3. Если подключен второй ЭМЗ, то установить микропереключатель 3 в положение «ON».
4. К датчику положения двери поднести ответную его часть имитируя закрытую дверь.
5. С радиобрелока послать команду на открывание ЭМЗ (нажать кнопку 1).
6. Если ЭМЗ были в закрытом состоянии, то они будут открыты. Если ЭМЗ были в открытом состоянии, то их состояние не изменится. Зеленый светодиод на лицевой части БУ будет быстро моргать. Если включен микропереключатель 6, то прозвучат два коротких звуковых сигнала.
7. Выдержать паузу около 30 секунд.
8. Все подключенные ЭМЗ должны закрыться — ригели будут выдвинуты на полную длину. Зеленый светодиод на лицевой части БУ будет медленно мигать. Если включен микропереключатель 6, то прозвучит один длинный звуковой сигнал.
9. С радиобрелока послать команду на открывание ЭМЗ (нажать кнопку 1).
10. ЭМЗ перейдут в открытое состояние — ригели будут убраны внутрь корпуса ЭМЗ. Световая и звуковая индикация будет как в п.6.
11. Не позднее 30 секунд после открытия ЭМЗ, убрать ответную часть датчика положения двери — имитируя открытие двери.
12. Выдержать паузу не менее одной минуты.
13. ЭМЗ должны остаться в открытом состоянии. Зеленый светодиод на лицевой панели БУ будет быстро мигать.
14. Выполнить пункт 4.
15. Выполнить пункт 7.
16. Все подключенные ЭМЗ должны закрыться — ригели будут выдвинуты на полную длину. Зеленый светодиод на лицевой части БУ будет медленно мигать. Если включен микропереключатель 6, то прозвучит один длинный звуковой сигнал.
17. Конец проверки.

Проверка считается успешно проведённой, если пункты 6, 8, 10, 13, 16 раздела 5.8.1 выполнены.

## 5.8.2 Датчик двери отключен.

Выполнить последовательно:

1. В соответствии со схемой подключения (рисунок 1) подключить к БУ один или два ЭМЗ.
2. Установить положение микропереключателей 1 в положение «ON», а микропереключатель 4 — выключить.
3. Если подключен второй ЭМЗ, то установить микропереключатель 3 в положение «ON».
4. С радиобрелока послать команду на открывание ЭМЗ (нажать кнопку 1).
5. Если ЭМЗ были в закрытом состоянии, то они будут открыты. Если ЭМЗ были в открытом состоянии, то их состояние не изменится. Зеленый светодиод на лицевой части БУ будет быстро моргать. Если включен микропереключатель 6, то прозвучат два коротких звуковых сигнала.
6. Выдержать паузу около 30 секунд.
7. Все подключенные ЭМЗ должны закрыться — ригели будут выдвинуты на полную длину. Зеленый светодиод на лицевой части БУ будет медленно мигать. Если включен микропереключатель 6, то прозвучит один длинный звуковой сигнал.
8. Конец проверки.

Проверка считается успешно проведенной, если пункты 5, 7 раздела 5.8.2 выполнены.

## 5.8.3 Проверка работы кнопки выхода.

Выполнить последовательно:

9. В соответствии со схемой подключения (рисунок 1) подключить к БУ один или два ЭМЗ.
10. С радиобрелока послать команду на закрывание ЭМЗ (нажать кнопку 2).
11. Нажать и удерживать не менее 1 секунды кнопку выхода.
12. Все подключенные ЭМЗ (в зависимости от положения микропереключателя 3) должны открыться. Зеленый светодиод будет быстро мигать; прозвучит два коротких звуковых сигнала (если включен микропереключатель 6).
13. Конец проверки.

## 5.9 Радиобрелок.

Внешний вид радиобрелока представлен на рисунке 3.



Рисунок 3. Радиобрелок.

Радиобрелок имеет 4 кнопки. Кнопки 1 и 2 используются для подачи команд на открытие и закрытие ЭМЗ соответственно (для "Замок 1" и, при включенном микропереключателе 3, "Замок 2"). Кнопки 3 и 4 используются для подачи команд на открытие и закрытие ЭМЗ, подключенного к "Замок 2". Отдельное управление ЭМЗ, подключенного к "Замок 2", на индикацию последней выполненной команды не влияет.

Для предотвращения случайного нажатия кнопок, радиобрелок имеет сдвигающуюся крышечку, которая полностью закрывает кнопки.

## **6. ПОДГОТОВКА, УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ ЗАМКА**

6.1. Внешний вид и установочные размеры приведены в Приложении (стр.18).

6.2. Проверить работу замка согласно подразделу 5.8 настоящего руководства.

6.4. Произвести разметку и оформление необходимых отверстий для установки ЭМЗ на полотне двери согласно размерам, приведенных в Приложении А и Приложении Б, а в дверной коробке выполнить пазы для пальцев засова.

6.4. Установить ЭМЗ в дверь и, если необходимо, запорную планку на дверную коробку.

6.4. Зазор между торцом ЭМЗ и дверной коробкой (запорной планкой) не должен превышать 3 мм.

6.5. Установить ЭМЗ и БУ, выполнить необходимые соединения в соответствии с рисунком 2 и п.5.7 настоящего руководства.

6.6 Датчик двери устанавливается в соответствии с руководством по эксплуатации на датчик двери.

6.7 С помощью микропереключателей включить или выключить требуемые функции БУ.

6.8 Проверить работу замка в соответствии с п.5.8 настоящего руководства. При проверке обратить внимание: замок должен открываться при нажатии на кнопку 1(3) и закрываться - 2(4). Если все происходит наоборот, то необходимо поменять местами провода, которые подходят к разъемам "Замок 1" и "Замок 2".

6.9 При работе замка засов ЭМЗ должен входить в дверную раму свободно, без затираний. Замок должен эксплуатироваться с защёлкой с целью предотвращения затирания ригеля.

6.10 ЭМЗ закрывается и открывается нажатием кнопок радиобрелока.

6.11. Разборка, доработка, попадание вовнутрь замка посторонних предметов (стружка, опилки и т.п.) не допускаются.

## **7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

7.1 Уровень промышленных радиопомех, создаваемых при работе замка, не превышает значений, установленных в ГОСТ 23511-79 для радиотехнических устройств, эксплуатируемых в жилых домах и учреждениях (предприятиях) электрические сети которых подключены к сетям жилых домов.

7.2 По устойчивости к воздействию внешних климатических факторов замок относится к группе 4 по ГОСТ 21552-84 (рабочая температура от - 30°С до + 50°С, относительная влажность окружающего воздуха до 90% при +35°С, атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Не допускается прямое попадание влаги (атмосферных осадков) внутрь ЭМЗ и БУ.

### **7.3 Требования к электропитанию**

- Замок должен быть подключен к сети переменного тока 220 В 50 Гц через блок питания 15 В мощностью не менее 10 Вт.
- В БУ должен быть установлен и подключен аккумулятор напряжением 12 В и емкостью не менее 2,2 А-ч и не более 9 А-ч.

### **7.4 Запрещается разборка ЭМЗ и БУ.**

7.6 Общие требования к обеспечению пожарной безопасности в производственных помещениях должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75.

## **8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

8.1 Замки (комплект) могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

8.2 Транспортирование и хранение БУ допускается только с отключенными клеммами аккумулятора.

8.3 Транспортирование замков производится в индивидуальной упаковке, в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477, ГОСТ 20259, ГОСТ 22225, ГОСТ 20435, а также в специализированных контейнерах.

8.4 Условия хранения изделий – по группе 2, условия транспортирования – по группе 5 ГОСТ 15150.

## **9. УТИЛИЗАЦИЯ**

Утилизация ЭМЗ и БУ по окончании эксплуатации не создаёт факторов, негативно влияющих на окружающую среду.

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
ЭМЗ не работает (не закрывается и не открывается), индикация на БУ работает правильно, аккумулятор исправен и заряжен	Обрыв соединительного провода от БУ к ЭМЗ	Восстановить соединение
	Нарушение контакта при подключении ЭМЗ в БУ	
	Неустановленная причина	Обратиться в сервисную службу
На БУ мигает красный светодиод (БУ подключен к блоку питания 15 В, желтый светодиод горит)	Неисправен аккумулятор	Заменить резервный аккумулятор
	Нет заряда аккумулятора	Обратиться в сервисную службу
Не работает один из радиобрелоков	В радиобрелке разрядилась батарейка	Заменить батарейку в радиобрелке
	Радиобрелок вышел из строя	Необходимо заменить радиобрелок
Существенно снизилась дальность действия радиобрелока	В радиобрелке разрядилась батарейка	Заменить батарейку в радиобрелке
Не работает функция автоматического закрытия двери (функция включена)	Штатный режим работы, смотри п.5.6.4	Восстановить питание блока от источника питания 15 В.
На БУ не горит ни один светодиод (красный редко мигает), ЭМЗ не закрывается	Штатный режим работы (см. п.5.6.5). На БУ не поступает напряжение питания от блока питания 15 В, аккумулятор разрядился ниже 25%	Восстановить питание БУ от блока питания 15 В.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Замок врезной электроμηχανический радиуправляемый	ЗВ ЭМ 01.01	
Замок накладной электроμηχανический радиуправляемый	ЗН ЭМ 01.01	

Соответствует ГОСТ 5089-2003, ГОСТ 538-2001 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_  
Упаковщик \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель гарантирует исправную работу замка в умеренно-холодных нормальных климатических условиях в течение 24 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть при соблюдении рекомендаций по транспортированию, хранению, установке и эксплуатации.

12.2. Гарантийный ремонт проводится при предъявлении настоящего руководства с отметкой о дате продажи и штампом торгующей организации.

Дата продажи \_\_\_\_\_ Штамп торгующей организации \_\_\_\_\_

**ВНИМАНИЕ! В случае самостоятельной разборки и доработки электроμηχανического запирающего устройства или электронного блока управления завод-изготовитель не несёт ответственности по гарантийным обязательствам.**

### Изготовитель:

ООО «МЕТТЭМ-ПРОИЗВОДСТВО»,

Россия, 143900,

г. Балашиха Московской обл.,

ул. Советская, д. 42

тел.(495) 521-45-03, 529-57-27,

e-mail: info@mettem.ru

<http://www.mettem.ru>

### Информационная поддержка:

Лаборатория умных замков,

<http://smartlocks.ru/>

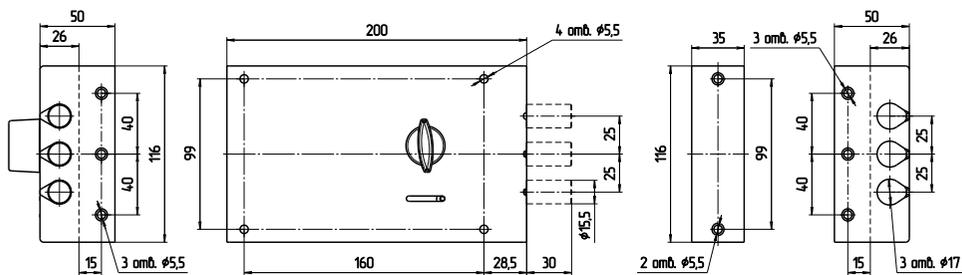
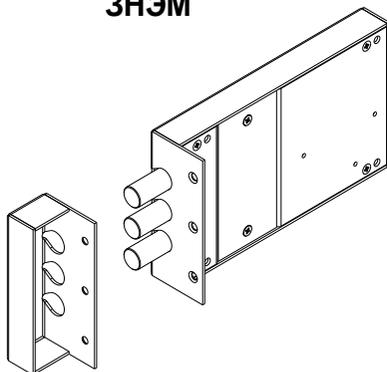
Последние версии прошивок и руководства по эксплуатации можно загрузить здесь:

<http://clever-electronics.ru/page/downloads>



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### ЗНЭМ



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### БУ

