



## BM3421

### Бесконтактное устройство доступа на базе технологии RFID

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ПА Контракт электроника».  
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 1.  
Тел. (495) 741-77-24. E-mail: [info@contrel.ru](mailto:info@contrel.ru)

Предлагаемый блок в собранном виде позволяет реализовать принцип: купил – подключил. Данное устройство предназначено для построения простой, но достаточно эффективной системы доступа для небольших, локальных объектов: например, дверь тамбура на лестничной клетке или «секретка» в автомобиле.

Данный блок предназначен для управления электрозамками магнитного и соленоидного типов.

Общий вид устройства ограничения доступа показан на Рис. 1.

#### Характеристики устройства

Устройство имеет два основных режима работы

1. Режим замка (главный рабочий режим). При поднесении ключа будет происходить активизация выхода и засвечиваться светодиод на 2-3 секунды зеленым светом, рабочий режим может быть выбран из двух вариантов
  - a. Импульсный режим работы. После поднесения ключа выход активируется на несколько секунд (время программируется от 1 до 10с), после чего выход деактивируется
  - b. Триггерный режим работы: при каждом поднесении ключа состояние выхода изменяется на противоположное.
2. Режим настройки с помощью мастер-ключа
3. Режим настройки устройства в режиме терминала через ПК.

Замок может хранить в памяти до 48 ключей-брелков/карточек. Имеется возможность удалять ключи из памяти замка без наличия самих ключей.

Табл. 1

Комплектация

Наименование	Количество
Плата системы управления	1
Корпус ВОХ-КА11	1
Джампер	2
Саморез 3x6	2
Саморез 3x20	4
Плата-переходник RS232 (в сборе)	1
Кабель ноль-модемный	1
Ключей доступа	5
Инструкция	1

Табл. 2

Характеристики устройства

Характеристика	Значение
Напряжение питания, постоянное В	12
Потребляемый ток, не более, мА	25
Ток управляемой нагрузки, А, до макс.	2
Напряжение коммутируемой нагрузки, В	до 220
Количество ключей радиодоступа, шт	до 48
Температура эксплуатации, С	-10...+50
Размеры печатной платы	82x42 мм
Общие размеры корпуса ВОХ-КА11	90x65x30 мм

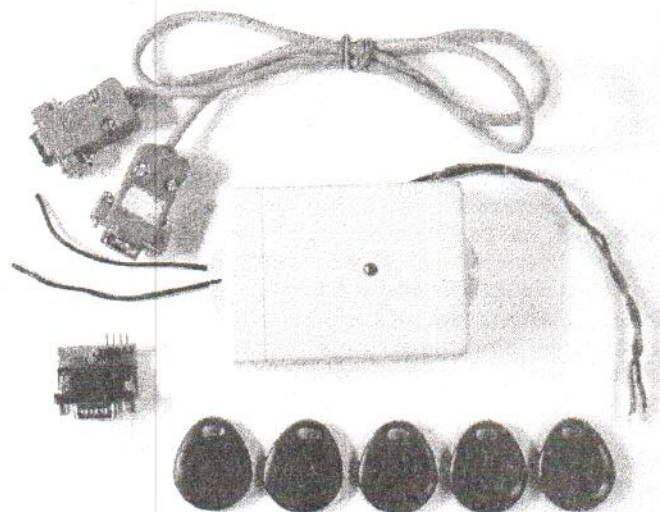


Рис. 1 Комплект поставки

#### Порядок установки системы

В качестве запирающего устройство может применяться замок электромагнитного типа.

Для питания устройства используется блок питания с током выхода не менее тока, который требует замок в активном режиме.

Раскройте корпус, открутив 4 самореза, и подключите провода питания к разъему, соблюдая полярность (полярность указана на плате возле разъема). Проверьте, что оба джампера (XS5 и XS6) замкнуты.

После подключения следует подать питание на устройство и приступить к программированию ключей доступа.

#### Настройка без участия терминала

При первом включении необходимо назначить **мастер-ключ**. Для этого следует проделать последовательность операций:

1. Выключите питание устройства
2. Нажмите кнопку В1 и включите питание
3. Светодиод быстро замигает красным светом
4. Поднесите к устройству ключ, который Вы собираетесь назначить **мастер-ключом**.

После этого светодиод загорится постоянно красным светом, что будет свидетельствовать об успешном занесении и входе устройства в режим «Настройка».

Данным алгоритмом можно воспользоваться в случае, если мастер-ключ потерян. Однако вся память будет стерта и ключи, которые раньше действовали, придется заново заносить.

В режим настройки можно в любой момент времени войти с помощью мастер-ключа. Мастер-ключ надо поднести к устройству. Светодиод замигает красным светом, и по истечении 5-7 секунд прибор входит в режим «Настройка». Если же ключ убрать до истечения 5-7 секунд, то произойдет простое открывание замка, о чем будет свидетельствовать свечение зеленого светодиода на 2 секунды.

#### Занесение новых ключей

Войти в режим настройки и поочередно, с интервалом не более 10 секунд подносить к устройству ключи, которыми вы собираетесь дополнить список. При предъявлении каждого ключа будет происходить его занесение в список доступа, при этом светодиод мигнет один раз. Если память устройства переполнена, то произойдет пятикратное мигание красным светом.

```
FOR BACK ENTER B
FOR NEXT ENTER N
ENTER No 05
ENTER CODE
```

После этого надо поднести новый ключ, и он зарегистрируется в списке доступа. Если данный ключ уже зарегистрирован, то устройство выдаст сообщение об ошибке.

**Выбор 2.1.xx** Есть еще один вариант ввода нового ключа. Если ввести число от 1 до 48, то «откроется» ячейка с этим номером и будет готова для записи в нее нового кода ключа. Если эта ячейка занята, то система выдаст ошибку.

**Выбор 2.2 CODE/DEL** Исключение кодов из списка доступа

```
DEL
1-NUMB
2-CODE
3-BACK
ENTER ?
```

Через 1, 2 и 3 могут выбираться следующие функции:

- 1 – исключение ключа по номеру;
- 2 – исключение путем подведения ключа;
- 3 – возврат в предыдущее меню.

**Выбор 2.2.1** Исключение по номеру:

```
FOR BACK ENTER B
FOR NEXT ENTER N
ENTER No 3
DEL YES ? Y
```

Для удаления по номеру надо ввести номер и нажать 'Y' - выбранная ячейка очистится.

**Выбор 2.2.1** Исключение по фактическому ключу

```
ENTER CODE
DEL YES ? Y
```

//если не поднести ключ в течение 20 сек, но устройство выйдет в предыдущее меню

После появления приглашения следует поднести ключ и нажать 'Y', После этого код данного ключа сотрется (в случае если он был зарегистрирован, иначе – выдаст ошибку)

**Выбор 2.2.3** Возврат в предыдущее меню.

**Выбор 2.3 CODE/DEL-ALL** Удаление **всех** ключей доступа. При выборе данной опции появится вопрос

```
DEL-ALL YES ?
```

Введите 'Y' или 'y', чтобы согласиться.

**Выбор 2.4 CODE/NUMB** Посмотреть адрес ячейки памяти (1-48) для поднесенного ключа.

```
ENTER CODE
NUMB 02
```

//если не поднести ключ в течение 20 сек, но устройство выйдет в предыдущее меню

После поднесения ключа устройство выдаст номер занятой ячейки памяти. Эта функция необходима для того, чтобы последствие осталась возможность удалить ключ без его наличия и без перерегистрации всех остальных. Если данный ключ не зарегистрирован, то устройство выдаст ошибку.

```
ENTER CODE
ERROR
```

**Выбор 2.5 CODE/MAP** Посмотреть карту кодов: этой функцией можно вызвать карту, по которой можно легко понять какие ячейки памяти заняты, а какие свободные, т. е. оценить количество свободной памяти.

```
01 02 03 04 05
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX XX XX
XX XX XX
```

В данном случае видно что ячейки с 1 по 5 заняты. А с 6 по 48 – свободные.

**Выбор 3** Программирование опций

```
OPTIONS
1-IMP или 1-TRIG
2-TIME
3-BACK
ENTER ?
```

**Выбор 3.1** Переключает импульсный и триггерный режимы. По умолчанию (заводская настройка) – импульсный режим.

**Выбор 3.1** Ввод времени задержки в импульсном режиме

```
TIME
FOR BACK ENTER B
ENTER No 49
```

В данном примере введена задержка 49с. Максимальное время задержки импульса – 99с.

**Выбор 4** Сервисные функции

```
SERVICE
1- PASSWORD
2-SERVICE CODE
3-BACK
ENTER ?
```

Через 1, 2 и 3 могут выбираться следующие функции:

1. занесение нового пароля
2. Ввести ключ для установления фабричных настроек
3. возврат в основное меню

**Выбор 4.1** Занесение нового пароля

```
ENTER PASSWORD 123456
ENTER NEW PASSWORD YES ? Y
```

**Выбор 4.2** Внести в память ключ для возврата в фабричные настройки

```
ENTER CODE
```

Надо поднести ключ, и он внесется в память как «сервисный». Внимание: сервисный ключ не может выполнять роль обыкновенного ключа.

**По окончании работы в терминале не забудьте поставить оба джампера!**

**ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:**

1. Неработоспособность устройства вызвана неправильной подводкой проводов к клеммам.
2. Было превышено максимально допустимое напряжение питания
3. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.

Вопросы можно задать по e-mail: [infomk@masterkit.ru](mailto:infomk@masterkit.ru)

### Исключение ключей из списка доступа

В режиме настройки поднесите к устройству ключи, которые вы собираетесь исключить из списка доступа. Светодиод будет мигать два раза на каждый удаленный ключ.

### Назначение импульсного режима выхода

В режиме настройки кратковременно нажмите кнопку В1, после этого светодиод начнет мигать красным светом, отсчитывая время назначаемой задержки в секундах. Когда импульсы достигнут нужного количества, следует нажать повторно кнопку, и параметр запомнится. Количество импульсов будет соответствовать времени задержки включения нагрузки.

### Назначение триггерного управления

В режиме настройки нажмите кнопку В1 и удерживайте ее нажатой несколько секунд. Светодиод должен будет погаснуть, нужно подождать примерно 5-7 секунд, после чего устройство будет работать в триггерном режиме.

### Выход в рабочий режим

После произведения настройки достаточно кратковременно поднести мастер-ключ, после чего устройство перейдет в рабочий режим, и светодиод погаснет.

### Настройка в терминале

Раскройте корпус, отвинтив 4 самореза. Подключите к основной плате адаптер согласно Рис. 2. Для подключения устройства к компьютеру используется нуль-модемный кабель, входящий в комплект поставки.

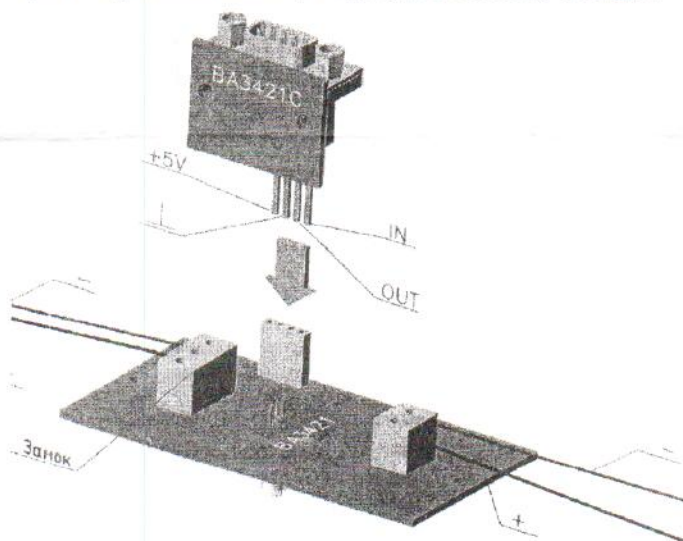


Рис. 2 Подключения плат для работы в терминале

Для включения устройства в режим настройки с терминала следует выключить питание. Убрать оба джампера. Подключив плату-переходник BM3420C, к переходнику посредством нуль-модемного кабеля подключить к порту RS232 компьютера. После этого надо настроить программу гипертерминал. (ее можно найти в Пуск→Стандартные→Связь→Гипертерминал). В данной программе необходимо настроить соединение с нужным портом со скоростью 9600, 1 стоп бит, четности нет, и без аппаратного контроля потока. Активировать гипертерминал.

Далее, следует подать питание на прибор. На экране появится приглашение «ENTER PASSWORD». Надо ввести пароль. По умолчанию пароль 111111. Если операция произведена успешно, то произойдет вход в главное меню; если неуспешно, то на экране появится надпись:

```
ENTER PASSWORD XXXXXX
ERROR
```

### Главное меню

После успешного ввода пароля попадаем в главное меню:

```
ENTER PASSWORD XXXXXX

MENU
1-TERM-ON
2-CODE
3-OPTION
4-SERVICE
ENTER ?
```

Через 1, 2, 3 и 4 могут вызываться следующие функции:

1. разрешена/не разрешена работа в режиме терминала;
2. Программирование кодов;
3. Программирование опций;
4. Сервисные функции.

Выбор 1 Разрешает или запрещает работу с терминалом:

```
MENU
1-TERM-ON или -OFF
2-CODE
3-OPTION
4-SERVICE
ENTER ?
```

Выбор 2 Программирование кодов:

```
CODE
1-ADD
2-DEL
3-DEL-ALL
4-NUMB
5-MAP
6-BACK
ENTER ?
```

Через 1, 2, 3, 4, 5 и 6 могут выбираться следующие функции:

1. Добавление ключей;
2. Исключение ключей;
3. Удаление всех ключей;
4. Посмотреть адреса (1-48) кодов в памяти;
5. Посмотреть карту кодов (какие ячейки заняты – какие – пустые);
6. Выход в основное меню.

Выбор 2.1 CODE/ADD Добавление ключей:

```
ADD
FOR BACK ENTER B
FOR NEXT ENTER N
ENTER No
```

Выбор 2.1.B Чтобы вернуться в предыдущее меню, надо нажать 'B' или 'b'.

Выбор 2.1.N Если нажать на 'N' то будут «перебираться» ячейки памяти. Если ячейка занята, то будут появляться сообщения типа:

```
ADD
FOR BACK ENTER B
FOR NEXT ENTER N
ENTER No 01
ERROR
```

```
FOR BACK ENTER B
FOR NEXT ENTER N
ENTER No 02
ERROR
```

```
FOR BACK ENTER B
FOR NEXT ENTER N
ENTER No
```

и при достижении свободной ячейки появится приглашение: