Список компонентов:

1. C 0805 22uF 6.3V 2шт
2. C 0805 10uF 25V 3шт
3. C 68uF 6.3V ±20% 2шт
4. Диод Шоттки SS34 1шт
5. Дроссель 5.3uH, 1.9A 1шт
6. Светодиод красный 1шт
7. Светодиод желтый 1шт
8. Светодиод зеленый 1шт
9. BC847A SOT-23 1шт
10. R 1206 560R 1упак
11. R 1206 15K 1упак
12. R 1206 110K 1упак
13. R 1206 1K 1упак
14. R 1206 5.1K 1упак
15. R 1206 0.47R 1упак
16. R 1206 1.2K 1упак
17. R 1206 10K 1упак
18. Реле 5В DC 1шт
19. ATTINY24A-SSU 1шт
20. SX1308 / SOT23-6 1шт
21. TP4056 / SOP-8 1шт
22. Разъем micro USB) 1шт
23. Диод SM4007 1шт
24. PCB CodeLock 1шт
25. Клавиатура 5V, 20mA 1шт

K-200 (51588)

Контроллер управления кодовым замком

Данный набор для сборки представляет из себя очень простой цифровой кодовый замок на микроконтроллере ATTiny24A.

Питается устройство от одного LiIon аккумулятора 3,7 вольт, который подключается к пинам, обозначенным на плате **ACCU**, или можно напрямую подать 5 вольт к пинам **power out**. Потребление микроконтроллера в холостом режиме при 5 В составляет от 0,3 до 0,5 мА. Общее потребление тока этим кодовым замком в основном зависит от потребления **светодиодов** и выходной нагрузки.

Секретный код (0…31 цифр) хранится в EEPROM. Секретный код можно изменить без перепрограммирования контроллера. Управление замком осуществляется с помощью клавиатурной матрицы 3 x 4 0-9, *, #). Для индикации состояния кодового замка используются три светодиода и пьезоизлучатель.

Режимы работы

Путем запаивания перемычки на плате (**Фото2**) вы можете выбрать режим работы кодового замка со 2 по 4 (режим 1 установлен по умолчанию):

- 1: секретный код для разблокировки замка, одиночная кнопка для блокировки
- 2: секретный код для разблокировки замка и секретный код для его блокировки
- 3: открытие замка на 2 секунды
- 4: открытие замка на 6 секунд
- 5: открытие замка на 18 секунд

В режиме 1 необходимо ввести код для разблокировки замка. Замок можно заблокировать без ввода кода. В режиме 2 необходимо ввести код как для блокировки, так и для разблокировки. Режимы 3-5 используются для импульсной разблокировки — после ввода кода устройство разблокируется на указанное время, а затем автоматически блокируется. Режимы 3-5 отличаются друг от друга только длиной импульса (время до автоблокировки).

Блокировка и разблокировка

Цифровой код вводится с помощью матричной клавиатуры 3X4, используя цифры от 0 до 9. Для подтверждения кода при разблокировке используйте # (так называемую кнопку решетки или знак решетки — в правом нижнем углу клавиатуры). Для блокировки устройства используйте * (так называемую звездочку или звездочку — в нижнем левом углу).

В режимах 3-5 после таймаута замок автоматически блокируется. Звездочку (*) можно использовать для блокировки до истечения времени ожидания. Нажатие клавиши обозначается коротким звуковым сигналом. Блокировка обозначается высоким, а затем низким звуковым сигналом. Разблокировка обозначается низким, а затем высоким звуковым сигналом.

Если вы введете неправильный код, вы услышите 5 коротких звуковых сигналов. При превышении максимальной длины кода (31 цифра) вы услышите 3 коротких звуковых сигнала. Светодиод HL1 горит, когда замок заблокирован, а HL2, когда он разблокирован.

Восстановление забытого кода

Если вы забыли секретный код, то есть возможность его восстановить. Выключите питание, установите перемычку как показано на **фото1** и снова подайте питание. Сейчас устройство находится в режиме восстановления секретного кода.

Нажмите # и удерживайте в течение 2 секунд, чтобы войти в процесс смены кода. Введите новый код дважды и при этом всегда подтверждайте нажатием #. Не забудьте снять перемычку после восстановления.

Для использования внешней клавиатуры необходимо запаять перемычки как указано на **фото3.** Клавиатуру припаять к пинам указанным на **фото4**.

Фото1

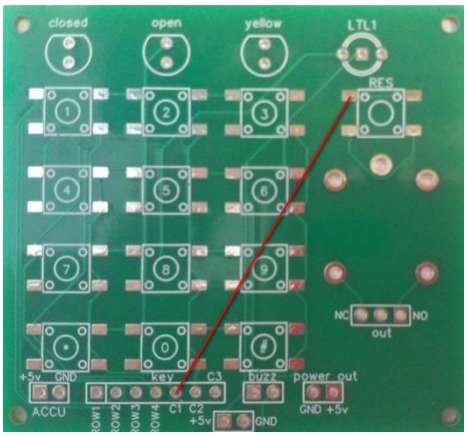


Фото2

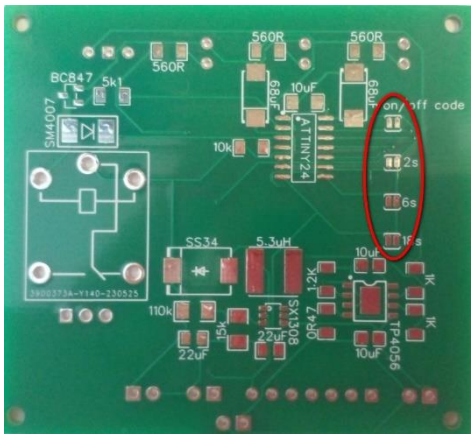


Фото3

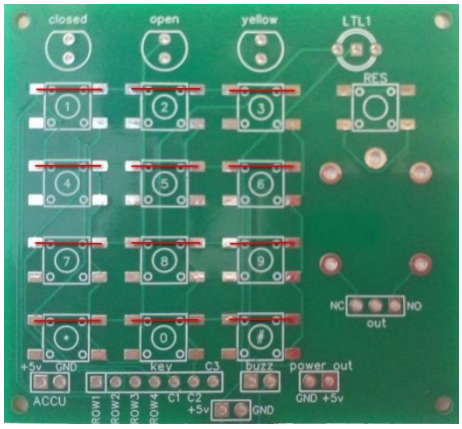
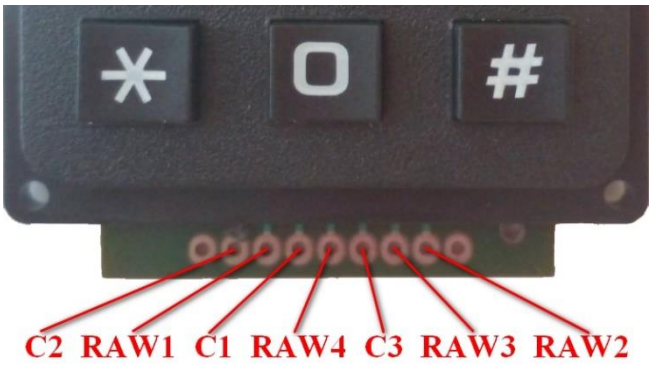
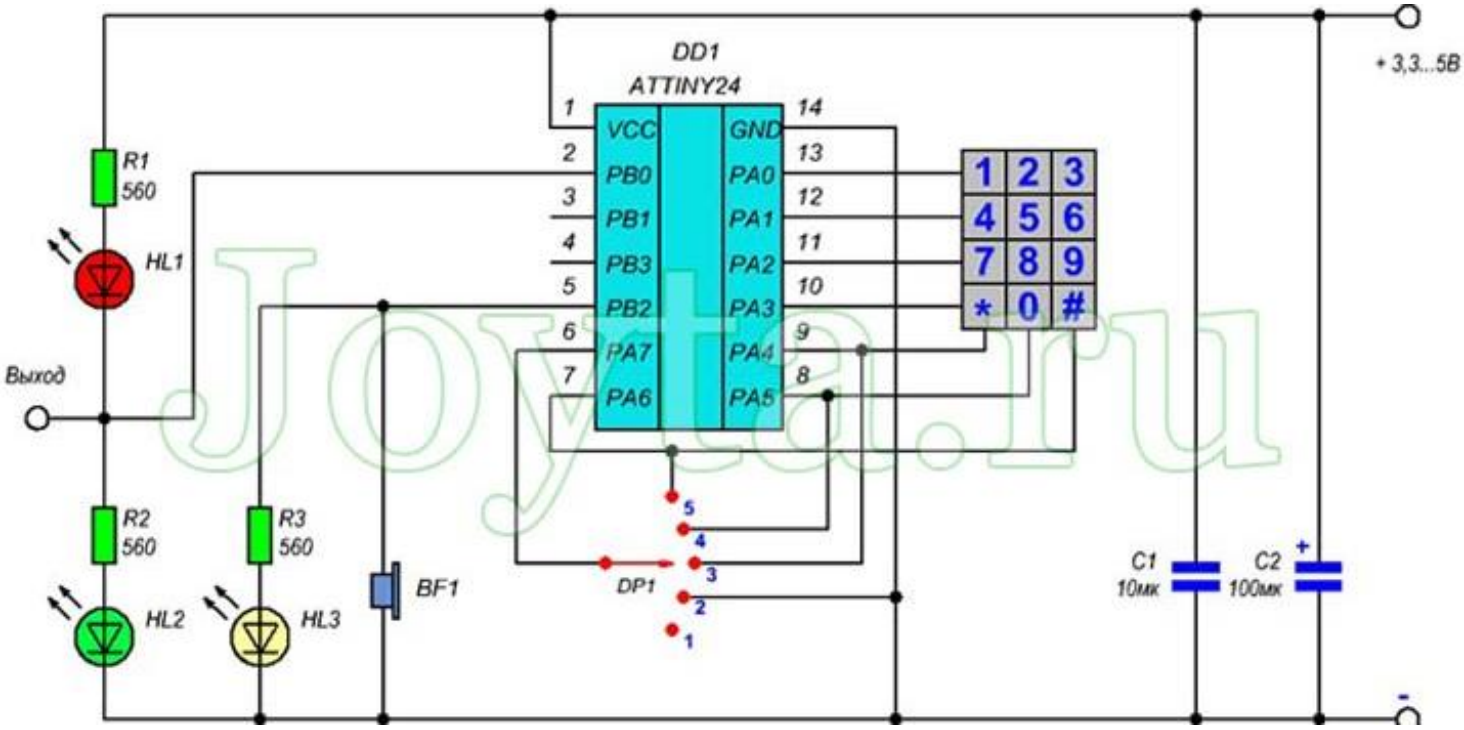


Фото4



Принципиальная схема.



Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

Фирма оставляет за собой право на замену компонентов на аналогичные по характеристикам без изменения шелкографии на плате.