

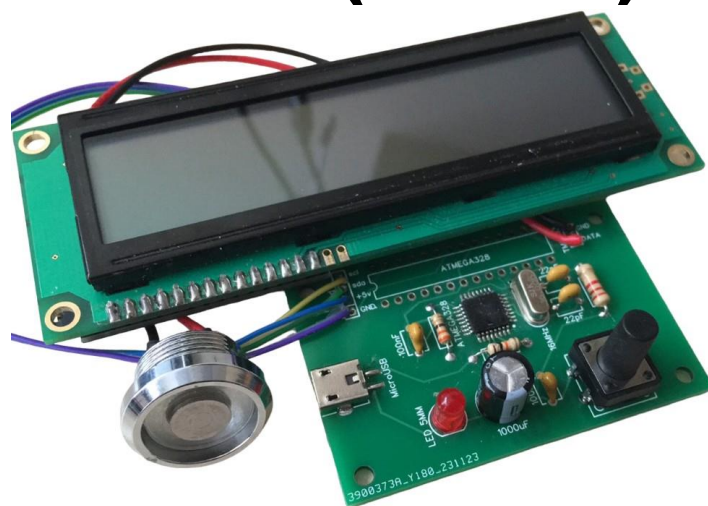
**Внимание!!!** В наборе могут быть элементы, отличающиеся по маркировке либо номиналам от указанных в комплектации, на плате или в схеме в допустимых пределах, не влияющих на работоспособность изделия.

**Список компонентов:**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. ATMEGA328P / TQFP-32                   | - 1 шт.  |
| 2. считыватель для DS1990 (без подсветки) | - 1 шт.  |
| 3. Резистор выводной 330R 0.25W           | - 1 к-т. |
| 4. Резистор выводной 10K 0.25W            | - 1 к-т. |
| 5. Резистор выводной 2.2K 0.5W            | - 1 шт.  |
| 6. 24pF 50V                               | - 2 шт.  |
| 7. 100nF 50V                              | - 2 шт.  |
| 8. 1000uF 10V                             | - 1 шт.  |
| 9. Резонатор кварцевый 16МГц              | - 1 шт.  |
| 10. Кнопка тактовая прямая                | - 1 шт.  |
| 11. Светодиод 5мм                         | - 1 шт.  |
| 12. I2C модуль                            | - 1 шт.  |
| 13. Разъём micro USB                      | - 1 шт.  |
| 14. Плата печатная                        | - 1 шт.  |
| 15. ЖК экран 1602 (без подсветки)         | - 1 шт.  |

**БЕЛЧИП**  
РАДИОДЕТАЛИ

## **K-125 (53627)**



### **Дубликатор домофонных ключей iButton (Dallas Touch Memory)**

Набор для сборки дубликатора домофонных ключей iButton (Dallas Touch Memory).

#### **Характеристики устройства:**

- Дубликатор имеет в памяти 22 предустановленных универсальных ключа.
- Вывод данных о ключе производится на ЖК экран
- Напряжение питания: 5 Вольт (разъём micro USB).

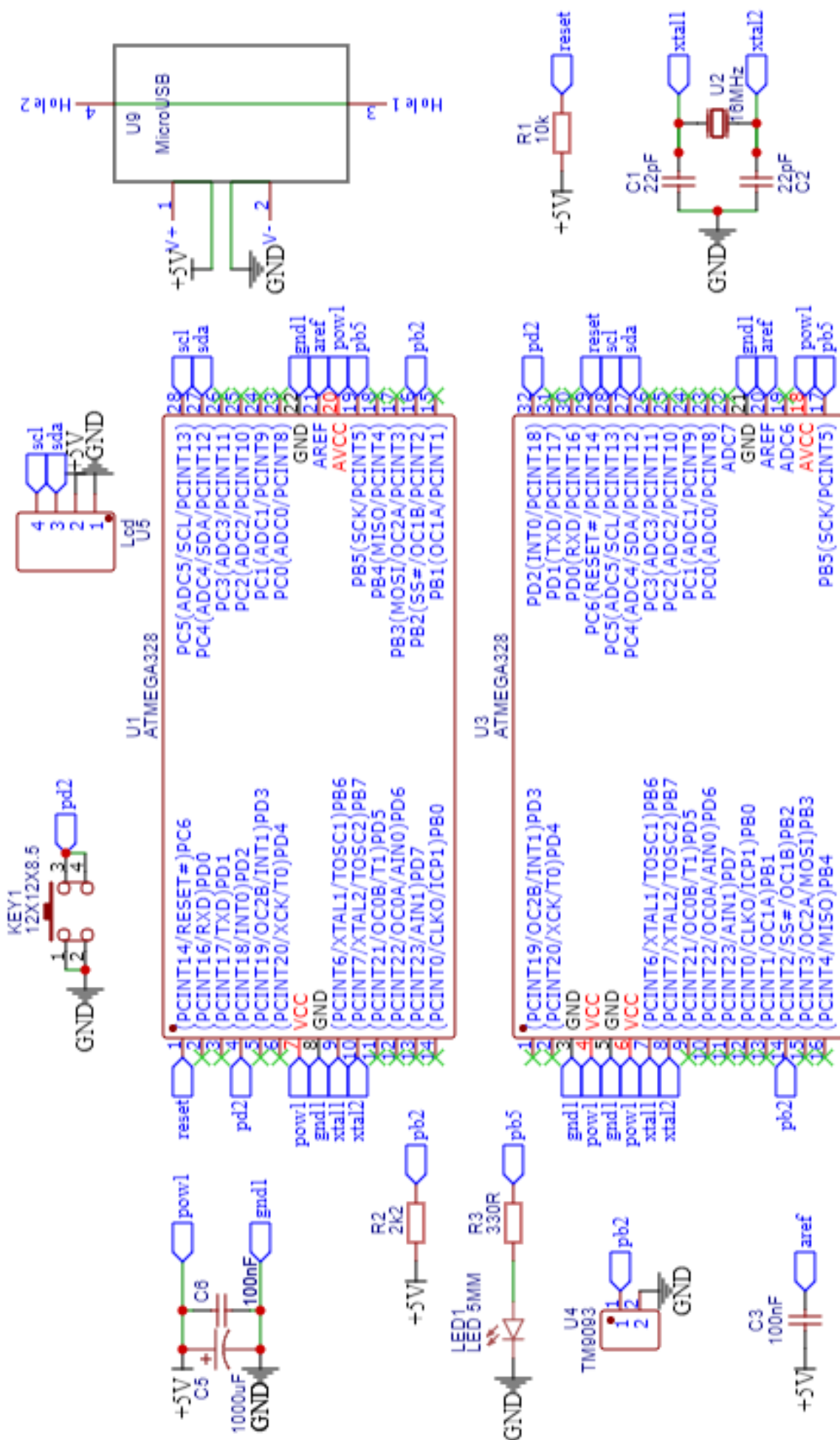
**При первом запуске дубликатора необходимо настроить контрастность ЖК экрана путем вращения подстроечного резистора на плате I2C.**

**Контроллер Atmega328 в корпусе для поверхностного монтажа уже прошит, для работы дубликатора его достаточно установить на плату.**

**Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.**

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

# Принципиальная схема.



## Список ключей в памяти дубликатора.

{0x01, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x1F, 0xFF, 0x00}, // - Univer 1F  
{0x01, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x2F, 0xFF, 0x00}, // - Univer 2F  
{0x01, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x9B}, // - UK-1 Metakom 2003  
{0x01, 0xBE, 0x40, 0x11, 0x5A, 0x36, 0x00, 0xE1}, // - UK-2 Vizit – код универсального ключа  
{0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3D}, // - UK-3 Cyfral  
{0x01, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x2F}, // - Стандартный универсальный ключ  
{0x01, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x00}, // - Обычный  
{0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x90, 0x19, 0xFF}, // - Отлично работает на старых домофонах  
{0x01, 0x53, 0xD4, 0xFE, 0x00, 0x00, 0x7E, 0x88}, // - Cyfral, Metakom  
{0x01, 0x53, 0xD4, 0xFE, 0x00, 0x00, 0x7E, 0x00}, // - Cyfral, Metakom  
{0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x14}, // - 98% Metakom и некоторые Cyfral  
{0x01, 0xFF, 0xFF, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00}, // - домофоны Cyfral + фильтр и защита  
{0x01, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x00}, // - Metakom  
{0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x00, 0x00, 0xA0}, // - Metakom 95%  
{0x01, 0x00, 0xBE, 0x11, 0xAA, 0x00, 0x00, 0xFB}, // - домофоны KeyMan  
{0x01, 0xBE, 0x40, 0x11, 0x0A, 0x00, 0x00, 0x1D}, // - Vizit иногда KeyMan  
{0x01, 0x53, 0xD4, 0xFE, 0x00, 0x00, 0x00, 0x6F}, // - Vizit - до 99%  
{0x01, 0xBE, 0x40, 0x11, 0x5A, 0x36, 0x00, 0x00}, // - Vizit 99%  
{0x01, 0x76, 0xB8, 0x2E, 0x0F, 0x00, 0x00, 0x5C}, // - домофоны Форвард  
{0x01, 0xA9, 0xE4, 0x3C, 0x09, 0x00, 0x00, 0x00}, // - домофоны Eltis - до 90%  
{0x01, 0xBE, 0x40, 0x11, 0x5A, 0x56, 0x00, 0xBB}, // - проверен работает  
{0x01, 0xBE, 0x40, 0x11, 0x00, 0x00, 0x00, 0x77}, // - проверен работает

При включении дубликатор переходит в режим чтения ключа для копирования. Также можно войти в режим чтения универсального ключа из массива.

На экране высвечивается сообщение:

Ready to copy

Attach the key

1. Если в этом режиме приложить копируемый ключ, то он прочитается и на экране отобразится READ «код прочитанного ключа». Например:

READ 01:71:A8:75:0F:00:00:E9

Ключ в прошивке читается дважды и сравнивается результат. Если чтение не совпало, делается чтение еще раз. Если совпало, ставится флаг успешного чтения и повторные чтения этого же ключа игнорируются. Приложив следующий ключ, он будет прочитан и так же будет проверен.

Для записи прочитанного значения в «болванку» необходимо нажать на кнопку и удерживать 5сек. Переход в режим записи будет отображен на экране сообщением:

Attach blank key

Copy --> New

В этом режиме дубликатор будет ожидать «болванку» на запись или удержание кнопки больше 5сек для выхода из режима. Приложив «болванку», делается попытка записи. Запись подтверждается сообщением на экране:

Key writing

....

После записи делается проверка записи считыванием записанного.

Checking

....

Если результаты совпали, то на экране появится сообщение

Write OK

Key is ready

и через 4сек дубликатор перейдет в начальный режим ожидания чтения «болванки».

Если результаты не совпали, то на экран будет выдано сообщение

Write ERROR!

Key is ReadOnly

А затем будет предложено приложить ключ еще раз или нажать кнопку, чтобы выйти из режима записи в начальный экран.

Try write again

or press button

2. В режиме ожидания короткое нажатие на кнопку вызывает функцию выбора универсального ключа. Ожидается начало выбора в течение 5сек, после чего опять переход в режим. Короткое нажатие на кнопку начинает обход массива по кругу и отображение текущего ключа из массива.

Например UK2 Viz 01:BE:40:11:5A:36:00:E1 соответствует коду универсального ключа для Vizit.

Подтверждение выбора и переход в режим записи выбранного универсального ключа выполняется более длительным нажатием 1-1.5сек

Переход в режим записи, что отображается сообщением:

Attach blank key

<имя ключа из списка>

Процесс записи точно такой же, как выше при копировании ключа. Так же делается проверка после записи.

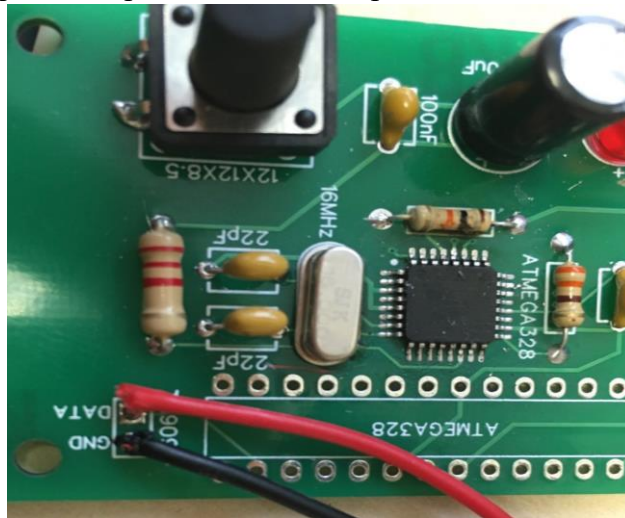
3. Длительное нажатие кнопки более 10сек перезапускает дубликатор. Действие равнозначное отключению и включению питания.

### Сборка устройства.

Установить (пропустив 16 и 15 контакт экрана) и припаять модуль I2C к ЖК экрану 1602.



Установить компоненты на плату в порядке от меньшего к большему. Впаять считыватель в плату (красный провод – DATA, черный – GND).



Припаять провода от I2C разъёма к плате согласно маркировке на плате.

