Решил написать инструкцию по сборке данного контроллера. Инструкция в первую очередь для людей кто немного понимает в электронике и компьютерах. На самом деле у всех комплектующие разные и собрать контроллер можно по-разному. Я напишу так как собирал его сам. Функционал контроллера довольно широкий, но это не значит что вам нужно гнаться за всеми функциями. Кому-то будет достаточно только управления светом, кому-то розетками, кому-то помпами как дозатор итд. Вероятность что что-то пойдет не так высокая, контроллер может зависнуть, не подключайте жизненно важные устройства к контроллеру!

В моем случае я реализовал:

- управление 6-ти каналами света из 8.

- поставил релейный блок на 4 реле из 8 возможных, подключил к ним 1 вентилятор и 1 помпу для автодолива, еще 2 свободны для расширения функционала в будущем.

- подключил часы чтобы не сбивалось время когда выключают свет.

- подключил термодатчик, но он постоянно глючит и тупит, не советую.

Известные проблемы:

1. Мелкие баги самой программы, которые невозможно исправить т.к. исходного кода нет.
2. Очень низкое качество китайских комплектующих, тач на большинстве контроллеров глючит. У меня помогает сжать двумя пальцами плату с экраном, далее включить контроллер, отпустить пальцы. До перезагрузки тач работает.

Первый этап это прошивка:

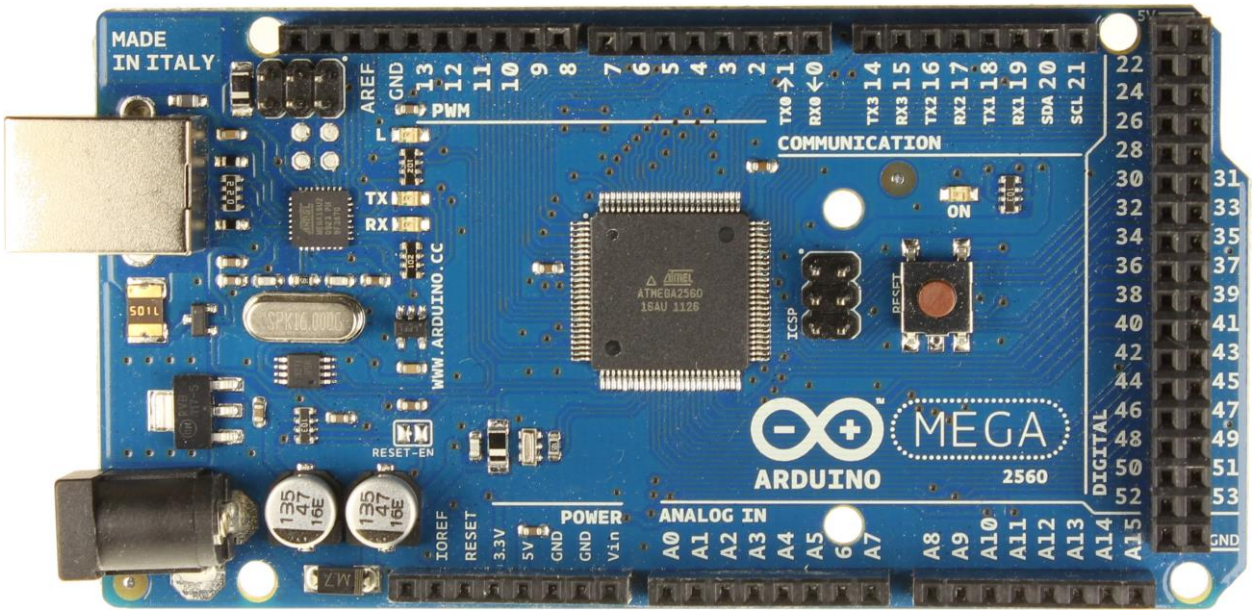
1. Подключаем ардуину к компу.
2. Устанавливаем драйвер, найти в интернете его можно по ID оборудования в диспетчере устройств, гуглим если не знаем как это сделать.
3. Скачиваем прошивку и x-loader.
4. Открываем x-loader, выбираем профиль мега 2560 и com-порт. Порт либо наугад либо смотрим в диспетчере устройств.
5. Нажимаем кнопку прошить.

Далее расскажу как подключать устройства.

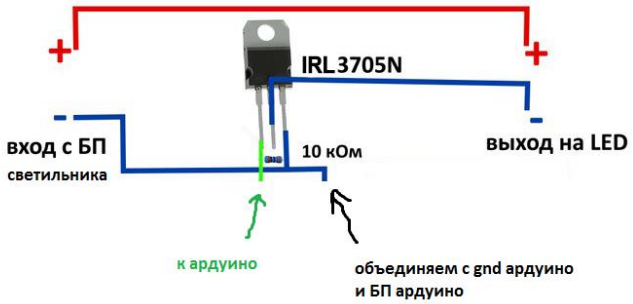
Что и куда подключать понятно из распиновки:

One wire bus for temperature sensor DS1820: A3
Часы DS1307 42,43
LED : 13,12,11,10,9,8,44,45
Вентилятор на леды: 46
PH: A1
ORP: A0
Розетки: A8,A9,A10,A11,A12,A13,A14,A15
датчики перелива: A4,A5,A6,A7

Смотрим на ардуину и видим что все пины у нее подписаны, к ним и подключаем, некоторые получаются скрыты платой экрана, тогда подпаиваем проводки паяльником.



1. Свет. Свет подключать можно двумя путями 1 – через драйвер и 2 через транзистор. Через драйвер и проще и правильней, но в некоторых случаях, когда уже есть готовый заводской светильник, можно подключить его через транзистор так:

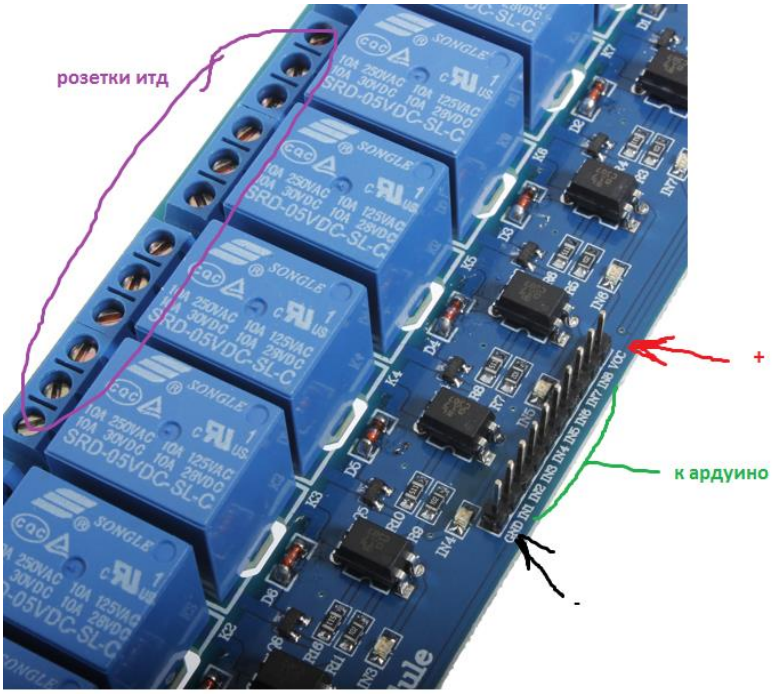


Через драйвер так:



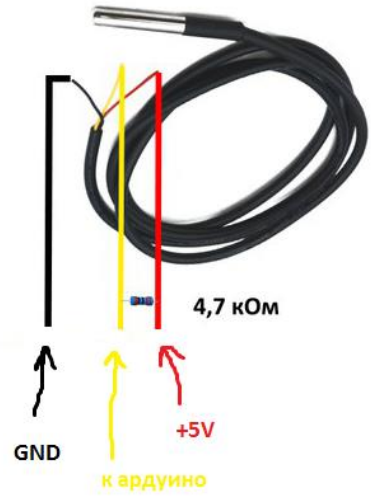
2. Часы покупаем DS1307, другие не будут работать, перепаиваем часы как на видео https://www.youtube.com/watch?v=b8-4o6A7dZs
   Далее подключаем к ним 5 вольт от ардуино, GND и SCL/SDA (42 и 43 пины ардуино)

3. Релейный модуль. Они разные бывают, на 1, 2, 4 и 8 реле, подойдет любой, смотря сколько устройств к ним подключать планируется. Обязательно «high level trigger» или чтобы была перемычка настройки. Подключаем к блоку 12 вольт, GND и ардуино



   Реле работает как выключатель т.е. контроллер просто в нужный момент замыкает/размыкает цепь через реле. Соответственно подключаем к ним что угодно – розетки, помпы, дозаторы итд.

4. Датчик температуры через резистор 4,7 кОм:



БП для ардуины и для светильника желательно чтобы разные были и GND у них соединить обязательно. Для ардуины берем 12в и понижаем до 7-9 через dc-dc преобразователь. Реле берем на 12в.

Очистить память контроллера можно так:

- скачиваем Arduino IDE

- вставляем код:

```
#include <EEPROM.h>

void setup()
{
for (int i=0;i<2048;i++){
EEPROM.write(i, 255);
}
}

void loop()
{

}
```

- прошиваем.