

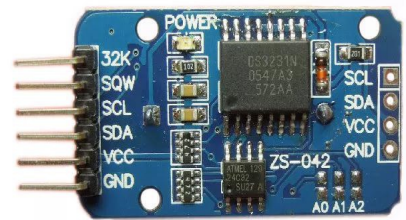
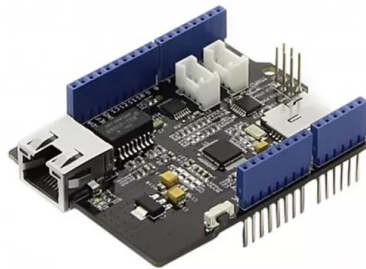
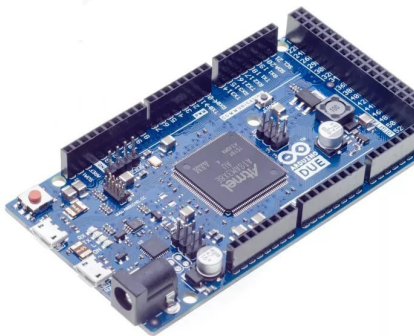
Очень ЗДРАВСТВУЙТЕ.

У Вас есть собственные наблюдения, замечания по описанию настройки НК?  
Хочу их видеть в ЛС форума, <https://www.forumhouse.ru/members/937976/>  
для облегчения настройки НК последователями.

Все проделано, под windows7 64 bit.

Что нужно это минимальный набор деталюшек, но можно начать и с программной части, в ожидании деталей.

- Arduino Due
- Часы реального времени Ds3231
- Ethernet shield W5500 не агитирую, но лучше брать проверенное и не требующее перепайки.
- Блок питания на 12В 2А, берите сразу такой все равно его устанавливать. Не настраивайте систему, на телефонных блоках питания или от USB компьютера. (Все вроде шьется, но при настройке косяки, даже не подумаешь на блок питания.)



Собираем эти компоненты.

1. **Шильд W5500** сажаем аккуратно, возможно ножки некоторые нужно отогнуть, подогнуть на ардуину.
2. **Часы DS3231** +5v на +5, -GND на -GND, SCL на SCL (21), SDA на SDA(20) ардуины просто проводками.
3. **Блок питания**, не путать полярность на круглый, черный разъем питания DUO.
4. Соединили, проверили, все верно!? Включили блок, на всех компонентах равномерно горят светодиоды, дыма нет... Хорошо.

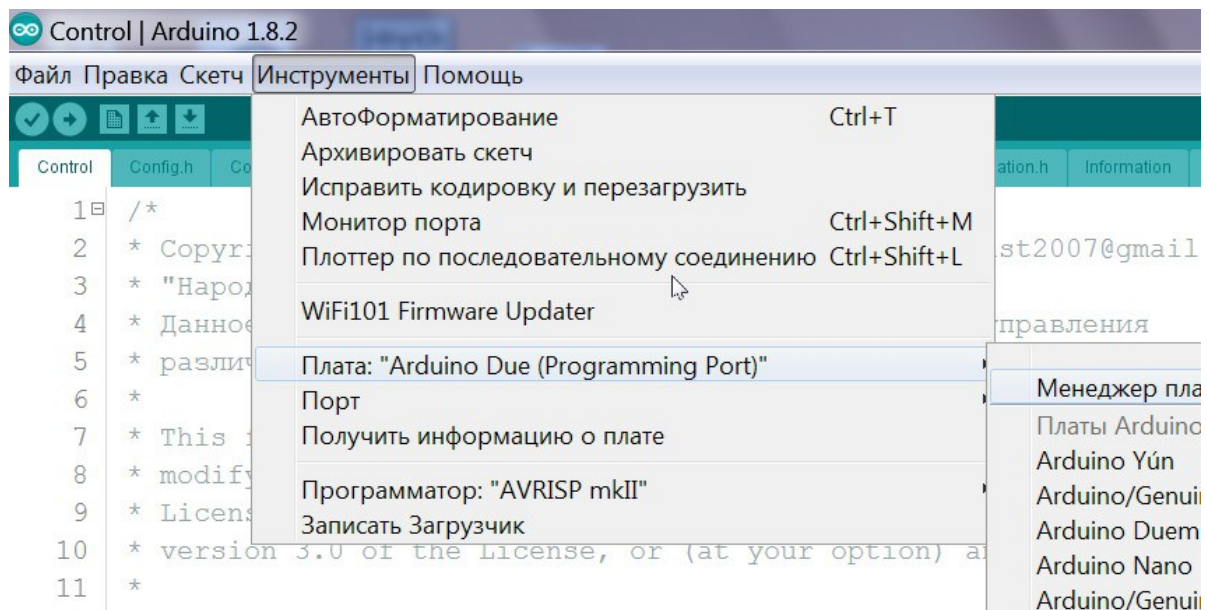
Идем далее, на <https://www.arduino.cc/en/Main/Software> тут берем IDE 1.8.2 на момент написания, рекомендованная версия !!! IDE 1.8.2!!! в дальнейшем следите за форумом возможно будет другая.

Скачиваем инсталлятор, запускаем его, путь установки по умолчанию, никаких русских букв в названии папок итд...

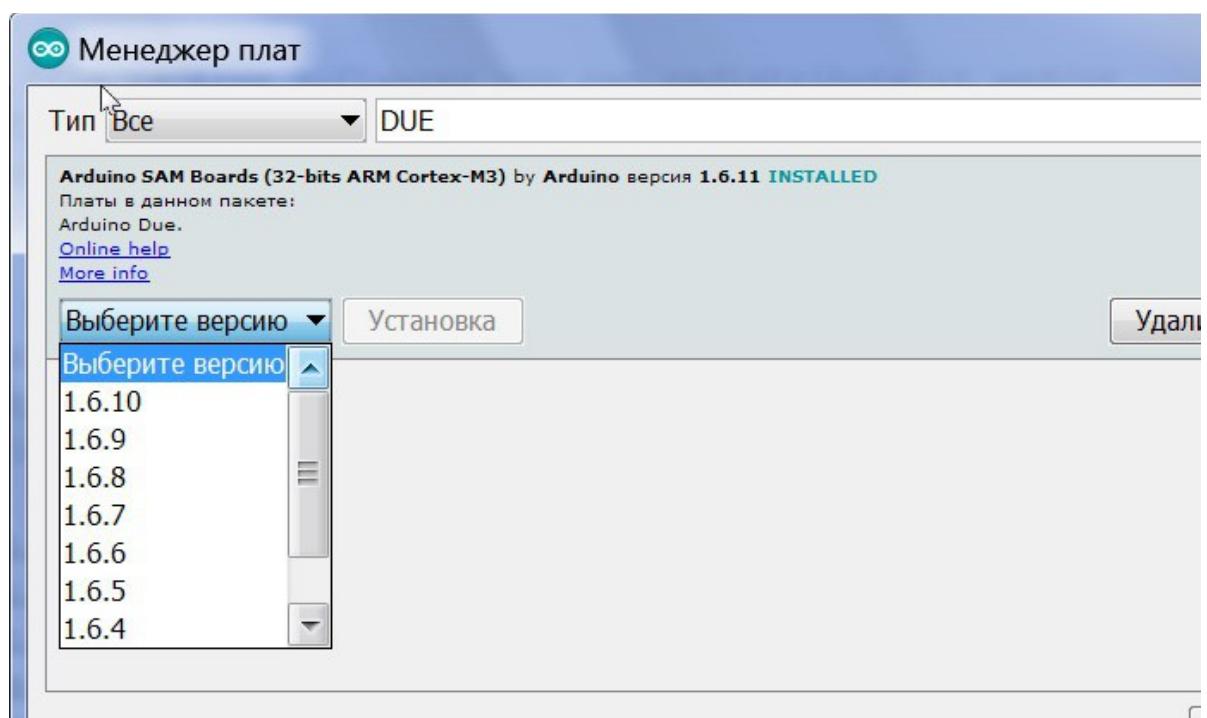
Установили, запускаем ниже по тексту видим, выбираем **МЕНЕДЖЕР ПЛАТ.**

В его **поиске**, вбиваем **DUE**, на момент написания поддерживается SDK 1.1.11 его и грузим.

Меню IDE, вызов менеджера плат.

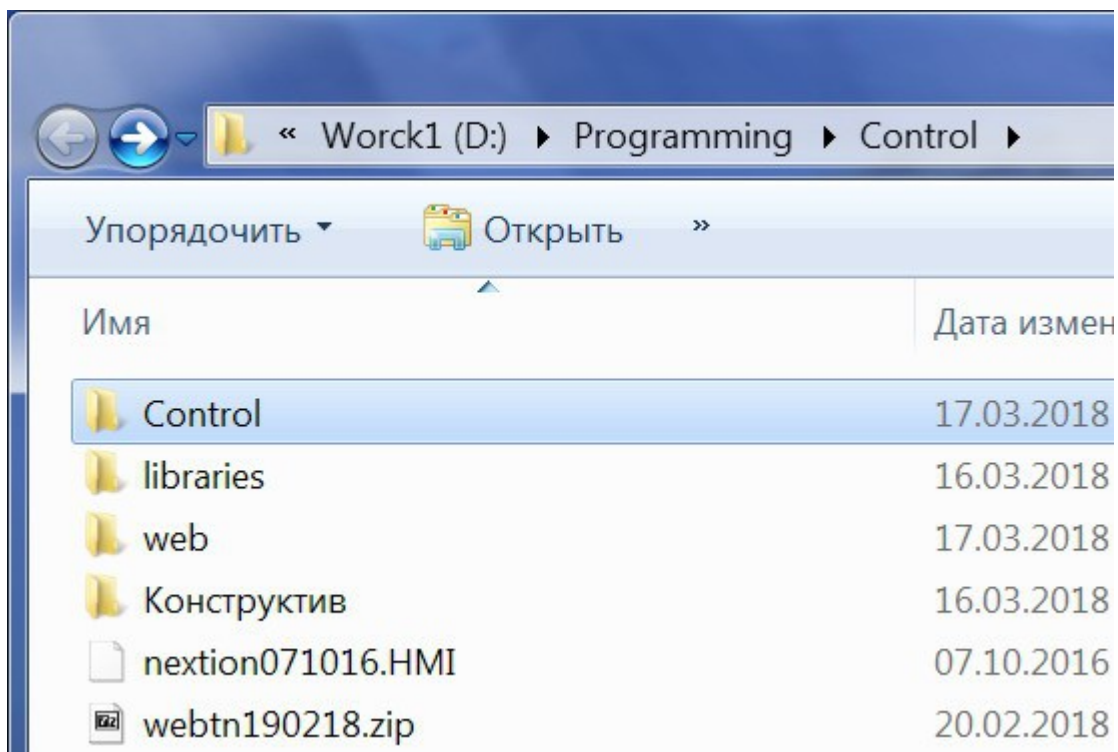


Менеджер плат.



Далее, с форума качаем последнюю версию [НК от PAV2000](https://www.forumhouse.ru/posts/21074791)  
<https://www.forumhouse.ru/posts/21074791> сейчас возможно, эта уже и не последняя, следите за форумом. Скачали, распаковали, увидели папки...

## Папки



Папка **Control**, (с одноименным файлом внутри, его запускать в IDE) содержит скетчи проекта.

Папка **libraries**, содержит библиотеки необходимые IDE для компиляции проекта.

Еще один архив **Web.zip**, его содержимое это Web интерфейс, для работы в браузере с контроллером ТН.

То есть отформатировали флешку в **FAT32** и в её корень, положили файлы из архива, проверив файл **scripts.js** смотрите ниже НАСТРОЙКУ. (на изображении выше архив распаковали в папку WEB).

Далее настройка проекта ТН под себя.

Для предотвращения нелепых ошибок, несколько рекомендаций.

Если не уверенны, не открывайте файлы (**.ino .h** итд) блокнотом или еще чем либо кроме IDE, нечаянно перепишите, возможно сменится кодировка, на глаз невидно вроде все нормально...

Если чувствуете, что где то много направили и уже забыли где, ошибки при компиляции сыпятся, не ленитесь перепишите файл на оригинальный из архива и поправьте заново.

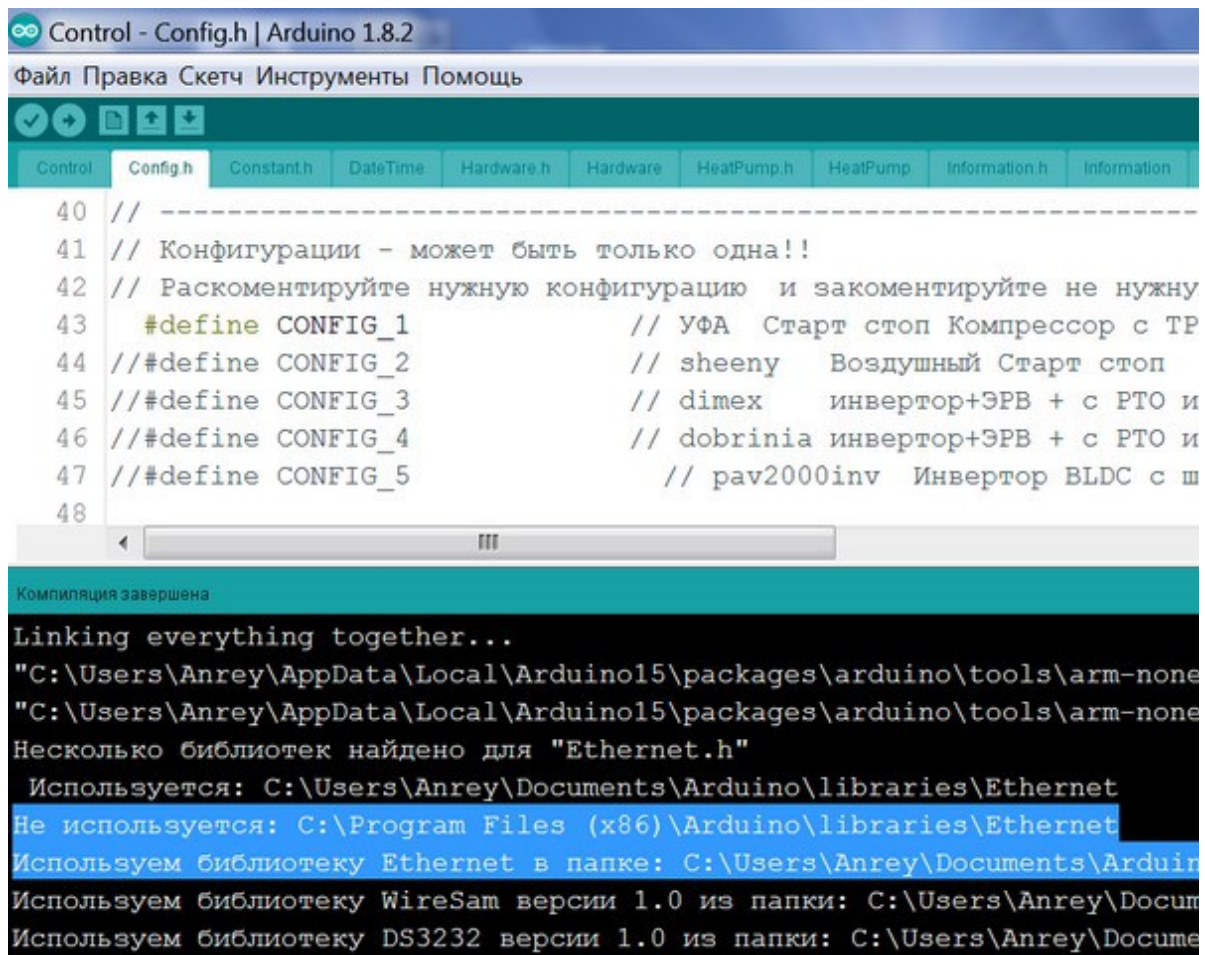
Возможно придется менять значения в файлах библиотек, папка LIBRARIES.

Такое подозрение, что IDE только первый раз перетянет библиотеки из папки проекта LIBRARIES в свою папку, как бы кэширует. Поэтому изменения файлов производите в папке библиотек самой IDE. Ниже на рисунке при компиляции видна папка куда IDE положит библиотеки.

Нужно понимать что мы делаем и на каком этапе. Настройку, как мне кажется удобно поделить на:



## 1й этап.



The screenshot shows the Arduino IDE interface. The top menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Скетч', 'Инструменты', and 'Помощь'. The toolbar has icons for saving, running, and other functions. The 'Config.h' file is open, showing the following code:

```
40 // -----
41 // Конфигурации - может быть только одна!!
42 // Раскомментируйте нужную конфигурацию и закомментируйте не нужную
43 #define CONFIG_1 // УФА Старт стоп Компрессор с ТР
44 // #define CONFIG_2 // sheeny Воздушный Старт стоп
45 // #define CONFIG_3 // dimex инвертор+ЭРВ + с РТО и
46 // #define CONFIG_4 // dobrinia инвертор+ЭРВ + с РТО и
47 // #define CONFIG_5 // pav2000inv Инвертор BLDC с ш
48
```

Below the code, the compilation output is shown:

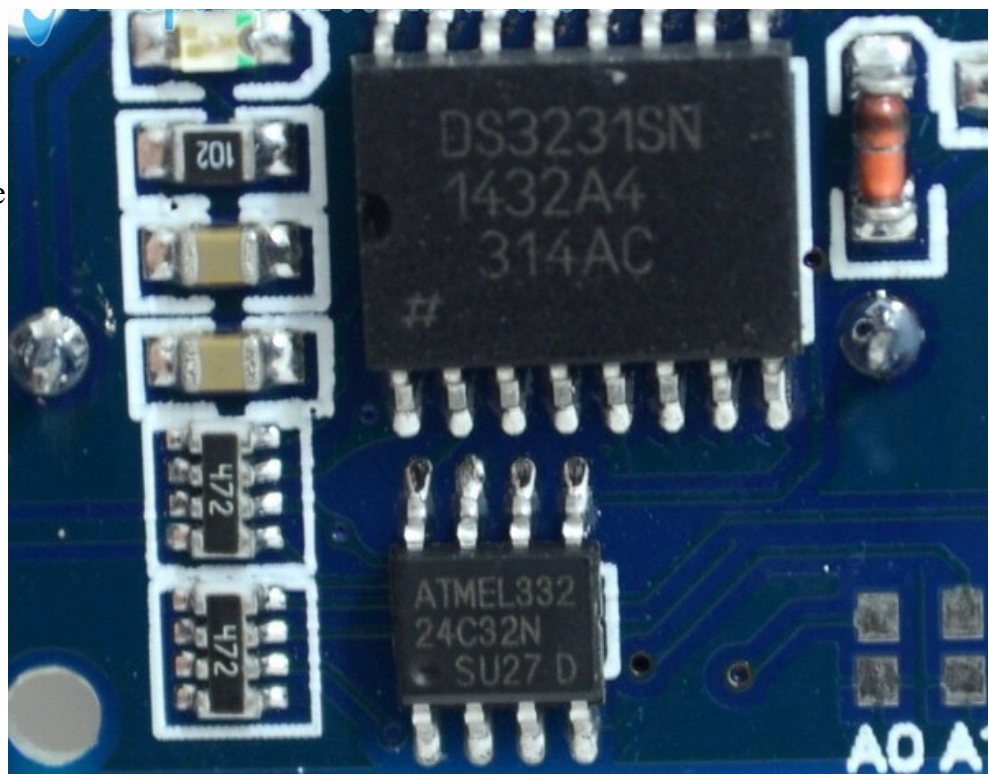
```
Компиляция завершена
Linking everything together...
"C:\Users\Anrey\AppData\Local\Arduino15\packages\arduino\tools\arm-none
"C:\Users\Anrey\AppData\Local\Arduino15\packages\arduino\tools\arm-none
Несколько библиотек найдено для "Ethernet.h"
Используется: C:\Users\Anrey\Documents\Arduino\libraries\Ethernet
Не используется: C:\Program Files (x86)\Arduino\libraries\Ethernet
Используем библиотеку Ethernet в папке: C:\Users\Anrey\Documents\Arduin
Используем библиотеку WireSam версии 1.0 из папки: C:\Users\Anrey\Docum
Используем библиотеку DS3232 версии 1.0 из папки: C:\Users\Anrey\Docume
```

1. Изменение файлов настройки, для совместимости проекта с вашим железом, выбранным на первой странице. Нужно добиться адекватной работы сети и web интерфейса.

Файлы для правки: [Control Config.h Constant.h Control\libraries\Ethernet\utility\w5100.h]

Сначала выбираем себе конфигурацию, в файле **Config.h** (рисунок выше, раскомментировав нужный) и правим его.

Если у вас плата часов DS3231 с чипом памяти на 32кбит или меньше (смотрим название маленькой микросхемки).



- то комментируем строчку **//define I2C\_EEPROM\_64KB.**

Если владеете паяльником, можно увеличить память, заменив чип и конфигурирующие мостики, строчку раскомментировать.

- При первом запуске возможно, что Еeprom чистая, прочитав из нее нечего и в логе увидим Heat Pump: Ошибка чтения настроек из eeprom I2C  
тогда попробуйте раскомментировать вот это в файле **Control** (поиском в файле ищем HP.save):  
/ HP.save(); / Записать настройки по умолчанию для перехода с демо на боевую  
и вот эту:  
/ HP.save(); /если ошибка ERR\_HEADER2\_EEPROM то скорее всего память чистая, считывать нечего и записываем настройки по умолчанию  
После того, как запустите и настроите в первый раз - данные строки оставляем **закомментированными**, что бы восстанавливались Ваши настройки, а не настройки по умолчанию... Но, это после первой прошивки, если не пойдет.
- На ардуине проверяем наличие распаянного часового кварца. В файле **control** если кварца нет ставим:  
RTC\_clock rtcSAM3X8(RC); // используется внутренний RC генератор  
//RTC\_clock rtcSAM3X8(XTAL); // используется часовой кварц  
Если кварц есть.  
//RTC\_clock rtcSAM3X8(RC); // используется внутренний RC генератор  
RTC\_clock rtcSAM3X8(XTAL); // используется часовой кварц
- Немного забегаая в перед, блоки реле под исполнительные устройства, могут иметь обратную логику 0-включено, 1-выключено.  
раскомментируем или добавляем в **config.h** строку  
**#define RELAY\_INVERT** // инвертирование выходов реле
- Также в своем конфиге, чтобы отключить **safeNetwork**, устанавливаем правильно вывод контроллера, смотрим комментарий  
**#define PIN\_KEY1** 40  
// KEY1 кнопка (ТН вкл/вкл) Нажатие при включении - режим safeNetwork (настройка сети по умолчанию 192.168.0.177 шлюз 192.168.0.1, не спрашивает пароль на вход в WEB)
- в **constant.h** комментируем **//#define DEMO**
- Файл **scripts.js** из архива WEB имеет настройку  
//var urlcontrol = 'http://77.50.254.24:25402'; // адрес и порт контроллера, если адрес сервера отличен от адреса контроллера (не рекомендуется)  
**var urlcontrol = ''**; // автоопределение (если адрес сервера совпадает с адресом контроллера) у Вас сервер на контроллере? Да. Комментируем первое, раскомментируем второе. Как тут.
- **Настройка сети и SD** если выбран шильд как на фото в начале, сводится к замене цифры на 3 в строке **#define SPI\_RATE 3** // делитель для шины.

В файле по пути к примеру, смотрим рисунок выше куда IDE копирует библиотеки.  
C:\Users\Anrey\Documents\Arduino\libraries\Ethernet\utility\w5100.h

Далее сохраняем скетчи и пробуем их проверить. Если процесс проходит с ошибкой, смотрим неверную строку подсвеченную в программе, задаем вопрос на форуме... Если все ОК пробуем шить ардуину. Для этого в диспетчере устройств устанавливаем драйвер, указывая диспетчеру папку с драйвером, обычно это:

**c:\Program Files (x86)\Arduino\drivers\**

1. Далее: IDE => ИНСТРУМЕНТЫ => ПЛАТА => выбираем ARDUINO DUE (PROGRAMMING PORT)
2. IDE => ИНСТРУМЕНТЫ => ПОРТ выбираем порт на котором видна подключенная плата. Жмем кнопку загрузить.

При передергивании соединительного USB шнура, IDE часто теряет плату, нужно перезагрузить IDE и передернуть первые два пункта.

Так же после прошивки с не корректными настройками, плата вроде и работает, но IDE пишет **No device found on COMxx**

1. отключаем шнур USB от DUE
2. подаем внешнее питание (не от USB)
3. зажимаем ERASE и не отпуская, жмем RESET
4. подключаем USB - видим DUE подключенное к COM порту...

После прошивки, не отключая ардуины от USB идем в IDE => ИНСТРУМЕНТЫ => МОНИТОР ПОРТА или на панели в левом углу значок ЛУПА

Смотрим, что пишется в лог, какие у него сетевые настройки.

Переводом комп в ТУЖЕ подсеть: (**Панель управления\Сеть и Интернет\Сетевые подключения\параметры сетевого адаптера\TCP Ipv4**\свойства\вводим IP из той же сети, что в логе контроллера ) и заходом на НК, через WEB.

Меняем настройки на нужные и записываем в память, не забываем про кнопку передать у поля ввода.

Перегружаемся и смотрим какие настройки в НК. Если получилось, то делаем нужные настройки на компе.

Лог в случае ошибок, с вопросами постим на форуме.

<https://www.forumhouse.ru/threads/437182/>

Продолжение следует...