

Курсовая работа

**Настольная метеостанция**  
**MeteoStation X 1.0**  
**на базе Arduino Uno**

*Выполнил:*

*Студент группы GU\_IoT\_1863*

*Скочилев И.О.*

## **Настольная метеостанция MeteoStation X 1.0 на базе Arduino Uno**

Устройство предназначено для снятия и отображения текущих показаний температуры и влажности в помещении.

Arduino Uno является головным модулем для управления всей логикой устройства.

Модуль измерения выполнен на базе датчика температуры и влажности DHT-11, способного измерять температуру в диапазоне от -40 до +125 градусов по Цельсию и влажность от 0% до 100%.

Индикация - цветной TFT LCD дисплей ST7735R. Отображаемый текст имеет разный цвет в зависимости от уровня измеряемой температуры (от синего к красному).

Навигация по меню реализована инкрементальным энкодером KY-040. Выбор пункта меню осуществляется нажатием кнопки энкодера, переход между пунктами меню - его поворотом.

Настройки позволяют изменить яркость экрана и выбрать единицу измерения температуры (градусы Цельсия или Фаренгейта).

Тактовая кнопка для перехода в режим энергосбережения и обратно. В режиме энергосбережения отключается экран и останавливается работа почти всех элементов Arduino Uno. Автоматический переход в режим энергосбережения производится через 60 секунд бездействия пользователя (нажатия кнопок или поворота ручки энкодера).

Питание автономное. Для питания требуется батарейка типа Крона 6LR61 напряжением 9В. Также питание возможно от внешнего источника напряжением от 7В до 12В или через подключение к USB.