

Научно-исследовательская работа

Предмет:

Информатика

Сигнализация для телефона

Выполнили:

Вальчук Николай Юрьевич

Поваров Александр Владимирович

Девятериков Даниил Сергеевич

Учащиеся 7-х классов «И», «Л»

ГБОУ Школа №444, Россия, г. Москва

Руководитель:

Вербов Евгений Николаевич

Педагог дополнительного образования,

ГБОУ Школа №444, Россия, г. Москва

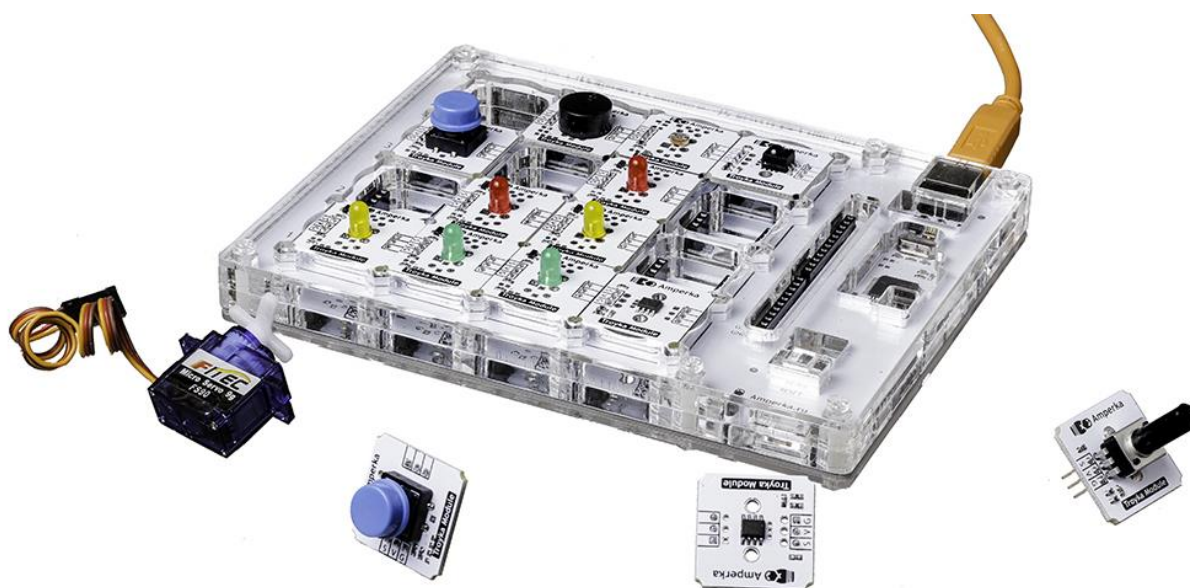
Введение

Сейчас микроконтроллеры используются повсеместно, от посудомоечной машины, до самолетов. В том числе в охранных устройствах. Данный проект мы создали, так как, в современном мире есть большая вероятность кражи электронных гаджетов. Поэтому мы создали данную сигнализацию.

Основная часть

Проект сделан на плате Tetra компании Амперка.

<https://amperka.ru/product/tetra-kit>

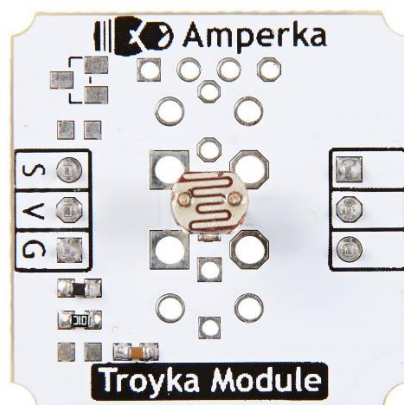


Код разработан в среде S4A и в Arduino IDE.

<http://s4a.cat/>

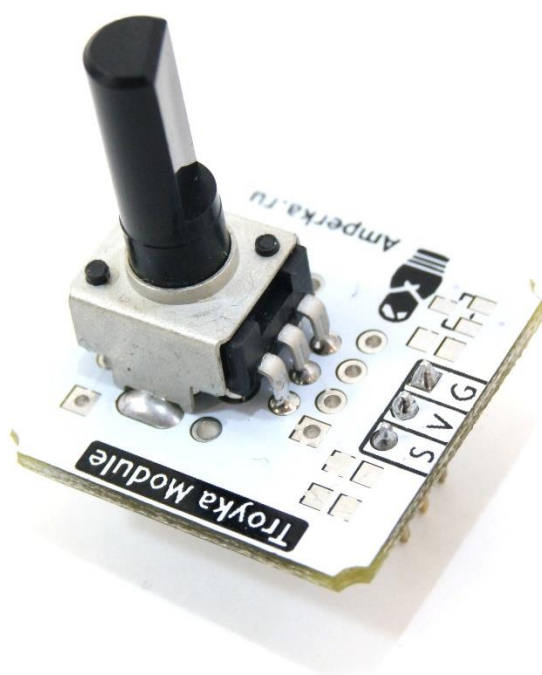
<https://www.arduino.cc/en/software>

Наша сигнализация работает по простому принципу: кладем телефон на датчик освещенности и нажимаем кнопку калибровки (левая кнопка).



Датчик освещенности

Загорается зеленый светодиод – индикатор работы устройства. Если датчик замечает изменения в освещенности (подняли предмет) Загорится красный светодиод и начнет пищать зуммер. Чтобы отключить сигнализацию нужно нажать правую кнопку и повернуть потенциометр на определенную позицию, которая задается на компьютере при включении питания. Чтобы сменить пароль нужно нажать левую кнопку и повернуть потенциометр на установленную ранее позицию.



Потенциометр

Заключение

В будущем мы хотим создать реактор высокого давления на основе реакции соды и лимонной кислоты с водой с выделением углекислого газа, под управлением ардуино. Но для этого нам нужно изучить язык C++ для большей функциональности программы.

Литература

S4A - <http://s4a.cat/>

Arduino IDE - <https://www.arduino.cc/en/software>

Скретч - <https://scratch.mit.edu/>