

РОБОТ ШЛАГБАУМ С ЗВУКОВЫМ ДАТЧИКОМ

Создатель проекта:

Краснов Кирилл Михайлович 13 лет

Руководитель: Леонид Николаевич Гавриков

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

- 1) Создание прототипа автоматизированной системы железнодорожного переезда.

ЗАДАЧА ПРОЕКТА.

- 1) Создание механики;
 - 2) Создание электрики;
 - 3) Написание программы;
 - 4) Отладка проекта;
-

АКТУАЛЬНОСТЬ.

Повышает безопасность на
железнодорожных путях.

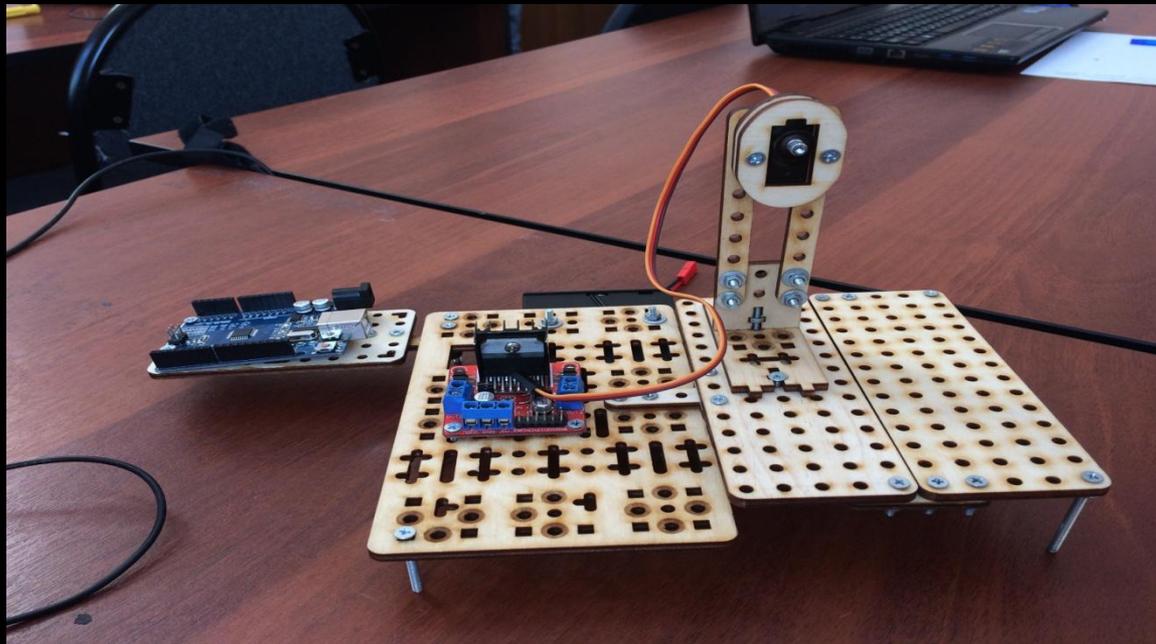
Работает без помощи человека.

Служит препятствием для дорожного
транспорта!

И экономит энергию.

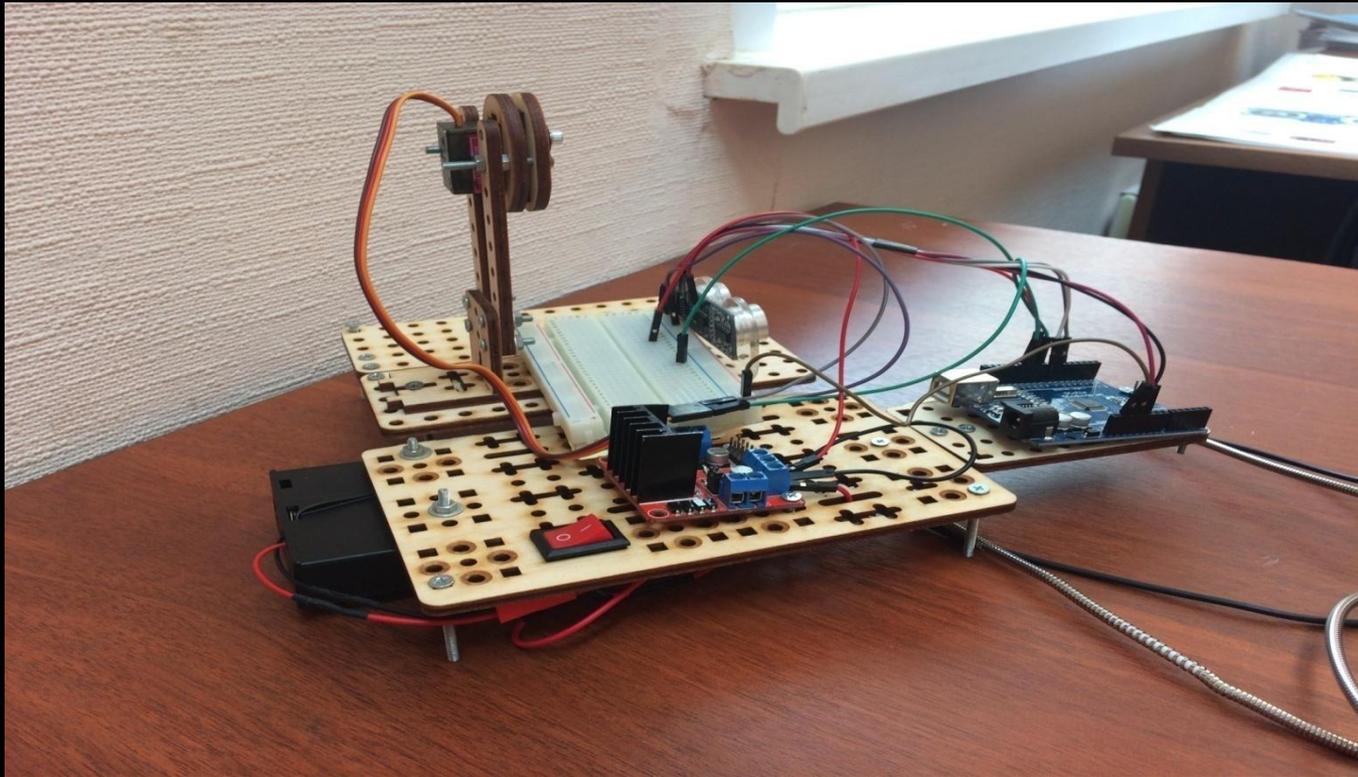
ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ

Сначала я создал платформу и прикрутил к ней Arduino, и Драйвер двигателя.



ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ

Следующим шагом я соединил всё проводами, и так же прикрутил Сонар и Звуковой датчик.



ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ

Потом я сел за компьютер и начал писать программу

```
7 A2 -100 | Arduino 1.8.4
Файл Правка Скетч Инструменты Помощь
7 A2 -100
// тип индикатора 2: вывод разрядов 5,4,3,2; вывод сегментов 6,7,8,9,10,11,12,13
Led4Digits disp(2, 5,4,3,2, 6,7,8,9,10,11,12,13);
const int POT = 2;
const int IR = 6;
int val = 0;
int i = 0;

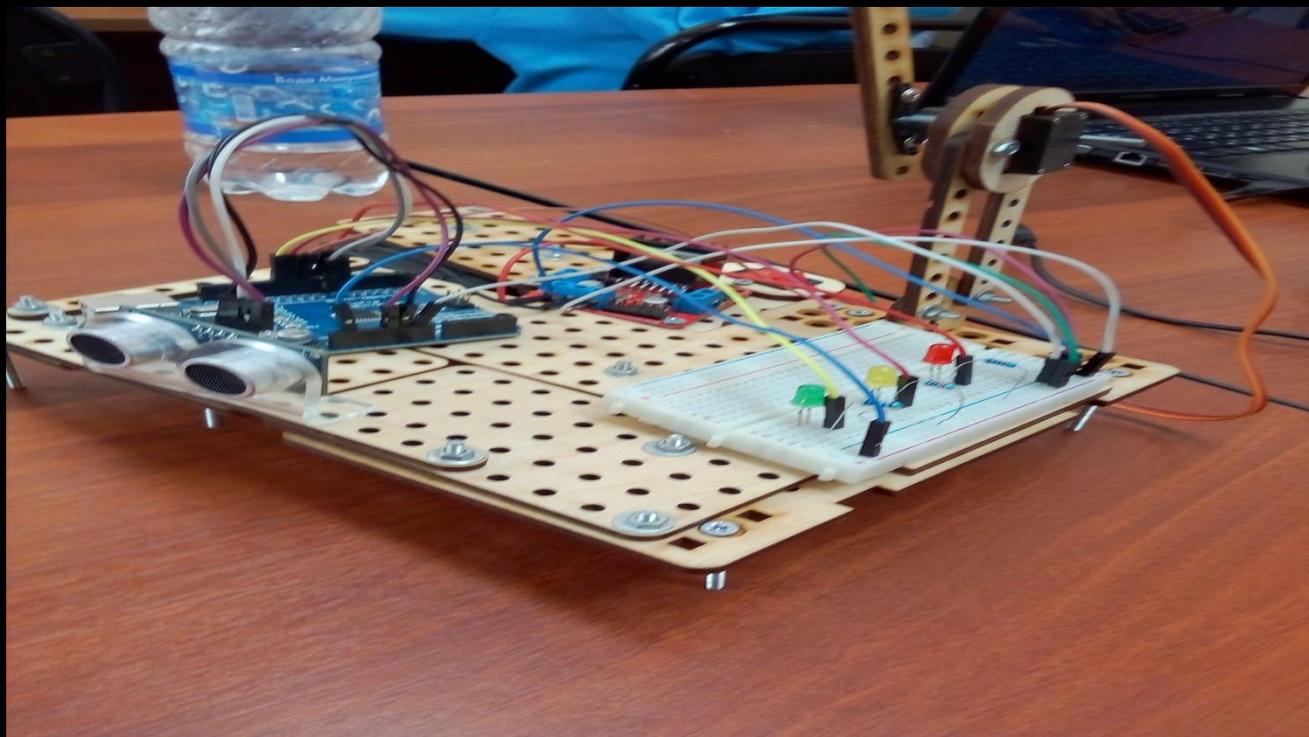
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  MsTimer2::set(2, timerInterrupt); // прерывание по таймеру 2 мс
  MsTimer2::start(); // разрешение прерывания
}

void loop() {
  i = analogRead(IR);
  Serial.println(i);
  val = analogRead(POT);
  val = map(val, 0, 1023, -100, 100);
  disp.print(val, 4, 1);
  if (val < 0) [disp.digit[3] = '01000000];
  disp.print(val * -1, 3, 1); // знак -
  delay(500);
  if (val >= 0 & val < 25) [digitalWrite(A5, HIGH)];
  else {
    digitalWrite(A5, LOW);
  }
}

// обработка прерывания 2 мс
void timerInterrupt() {
  disp.refresh(); // регенерация индикатора
}
```

ОТКЛАДКА ПРОЕКТА

Потом я проверил свой проект и он был успешно завершен!



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

