

# 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.

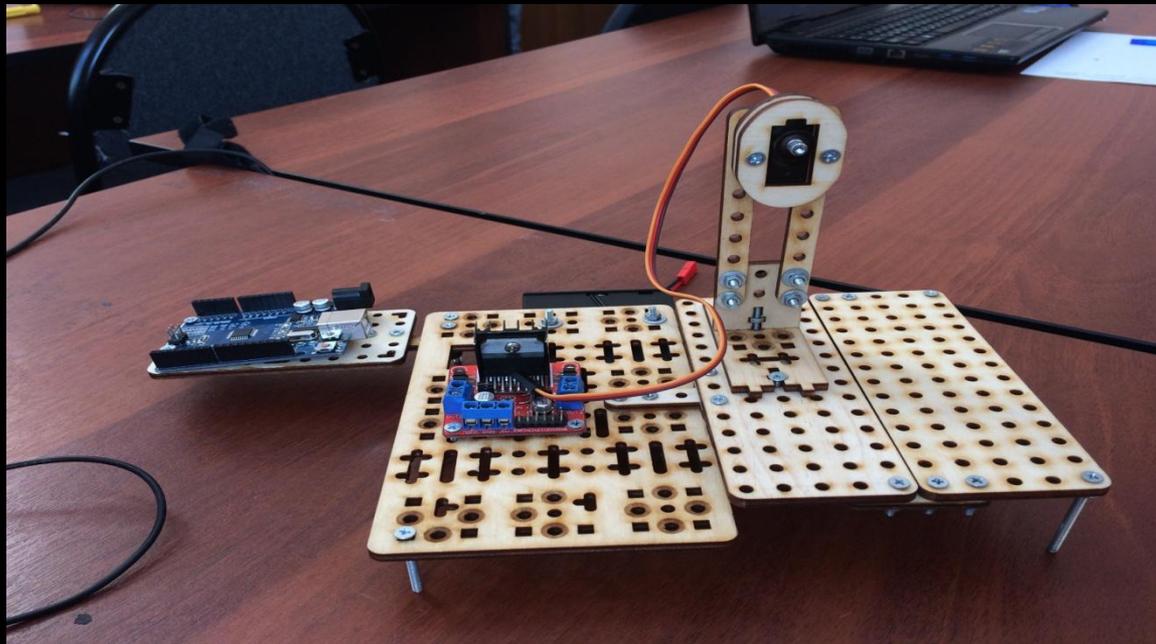
Служит препятствием для дорожного  
транспорта!

И экономит энергию.

---

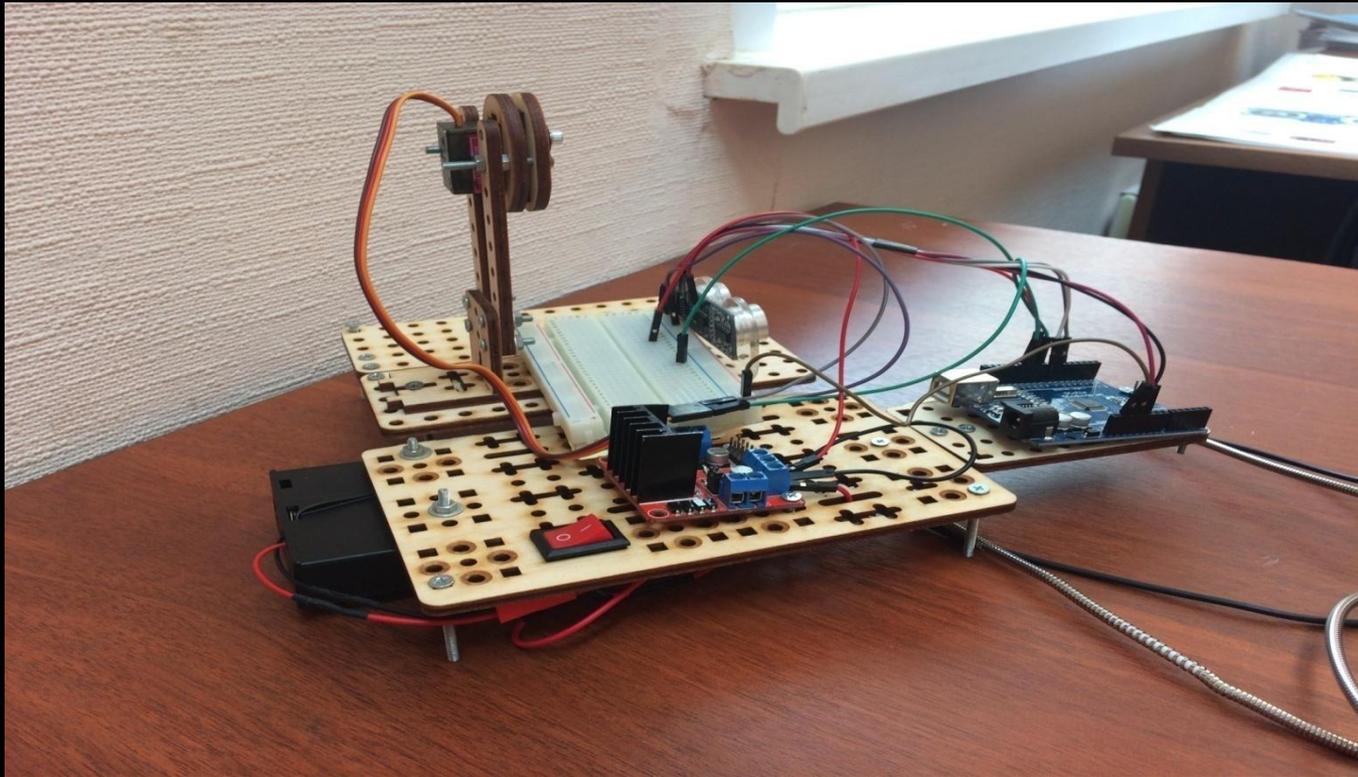
## ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ

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



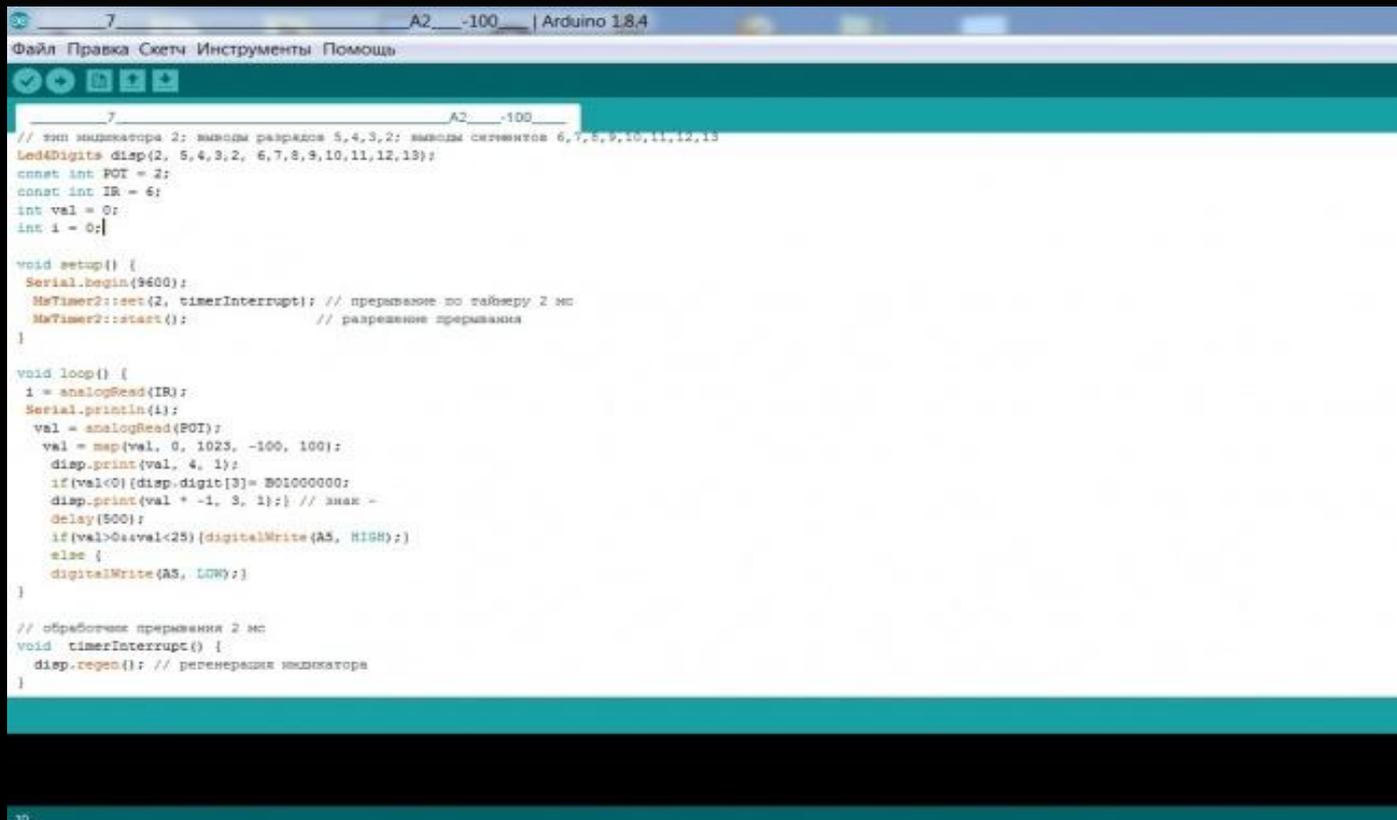
# ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ

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

The image shows a screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar indicates the file name is '7', the board is 'A2', and the version is '1.8.4'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Скетч', 'Инструменты', and 'Помощь'. The toolbar contains icons for file operations and execution. The main text area displays the following code:

```
// тип индикатора 2: выходы разрядов 5,4,3,2; выходы 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;

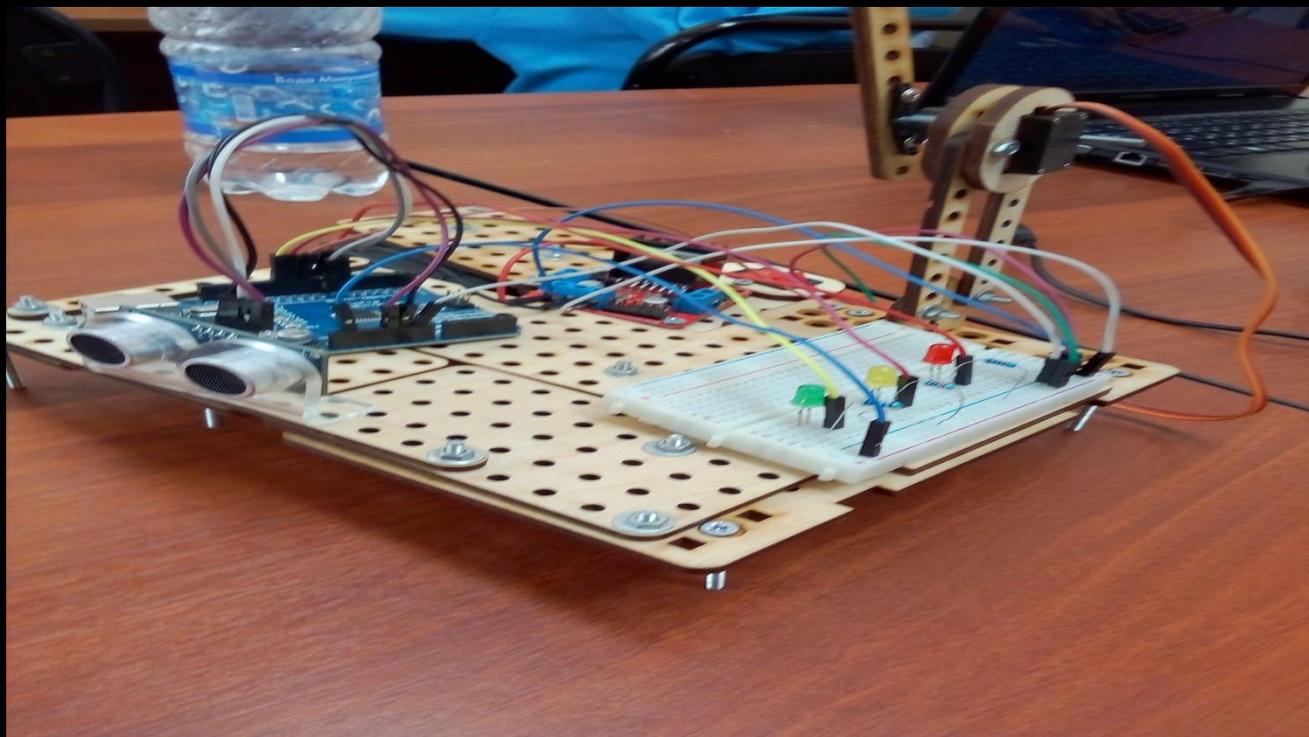
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  MsTimer2::set(2, timerInterrupt); // прерывание по таймеру 2 мс
  MsTimer2::start();              // разрешение прерывания
}

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] = B01000000;
  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!

