

Наименование проекта: Индикатор звука

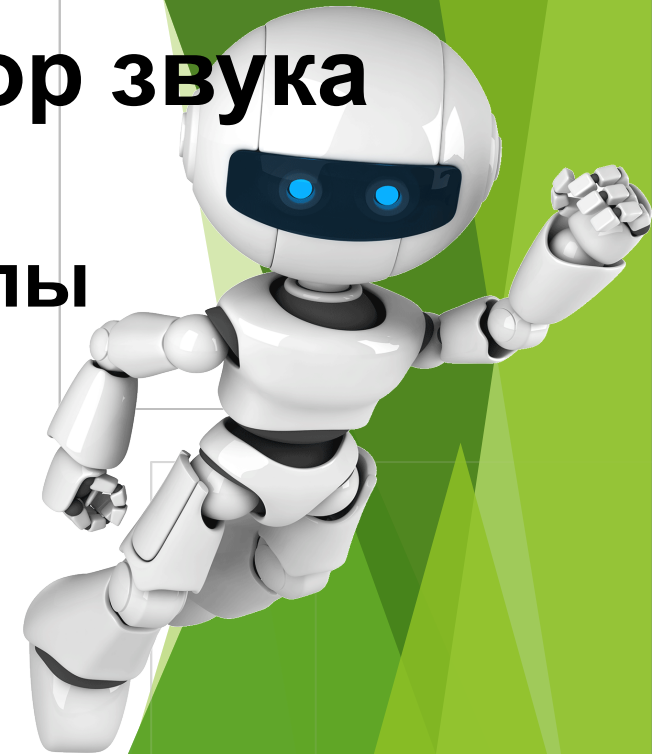
Название команды: Интеллектуалы

Участник:

Зобков Кузьма

Руководитель:

Лаврова Ксения Александровна



Проблема, на решение которой направлен проект

При возникновении различных ЧС, приходится проводить аварийно-спасательные и другие неотложные работы, направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, а также на снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь. С технологическим развитием человечества изменился характер чрезвычайных ситуаций, способы их ликвидации и возможности проведения спасательных работ.

Нужны роботы, которые смогут по звуку определить, где под землей находится человек.

Существующие способы решения данной проблемы

Мы проанализировали рынок, есть очень много роботов спасателей, но нет робота спасателя с индикацией звука (с датчиками звука).

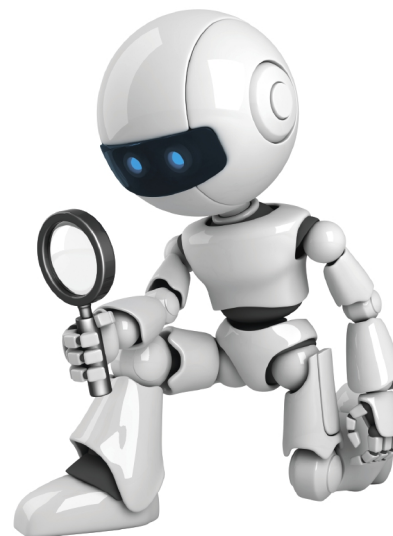


Робот пожарный МЧС



Робот спасатель на водах

Цели и задачи проекта



Цель — разработать индикатор звука для робота помощника.

Задачи: наше устройство должно улавливать звуковые волны. Также в зависимости от интенсивности звука производить индикацию на светодиодную панель. И затем производить индикацию звука при помощи пьезоэлектрического излучателя.

Актуальность: Чтобы снизить риски при аварийно-спасательных работах, так как роботы выполняют более качественно свою работу и безопасны для спасателей и пострадавших

Назначение: Помощь при аварийно-спасательных работ.

Описание проектного решения (практическое применение, новизна)

Практическое применение:

Идея проекта заключается в эффективности применения роботизированных систем при аварийно-спасательных работах, так как роботы смогут спасти людей в тех ситуациях, когда обычный спасатель бессилён. В таких ситуациях когда необходимо определить место нахождения пострадавших только по звуку, наш проект позволит свести к минимуму степень риска для пострадавших, так как роботы позволяют использовать «безлюдные» технологии.

Новизна: Данных роботов ещё нет, этим и обусловлена новизна проекта.

Этапы разработки

- 1) Изучение аналогов данного проекта;
- 2) Создание блок схемы (см. в разделе Информация о проекте);
- 3) Разработка индикатора звука на основе Arduino;
- 4) Сборка:
 - 4.1) Пайка электрических элементы;
 - 4.2) Проектировка корпуса для индикатора звука и отправление его в лазерный станок;
 - 4.3) Сборка корпуса, программирование, а также тестирование устройства.

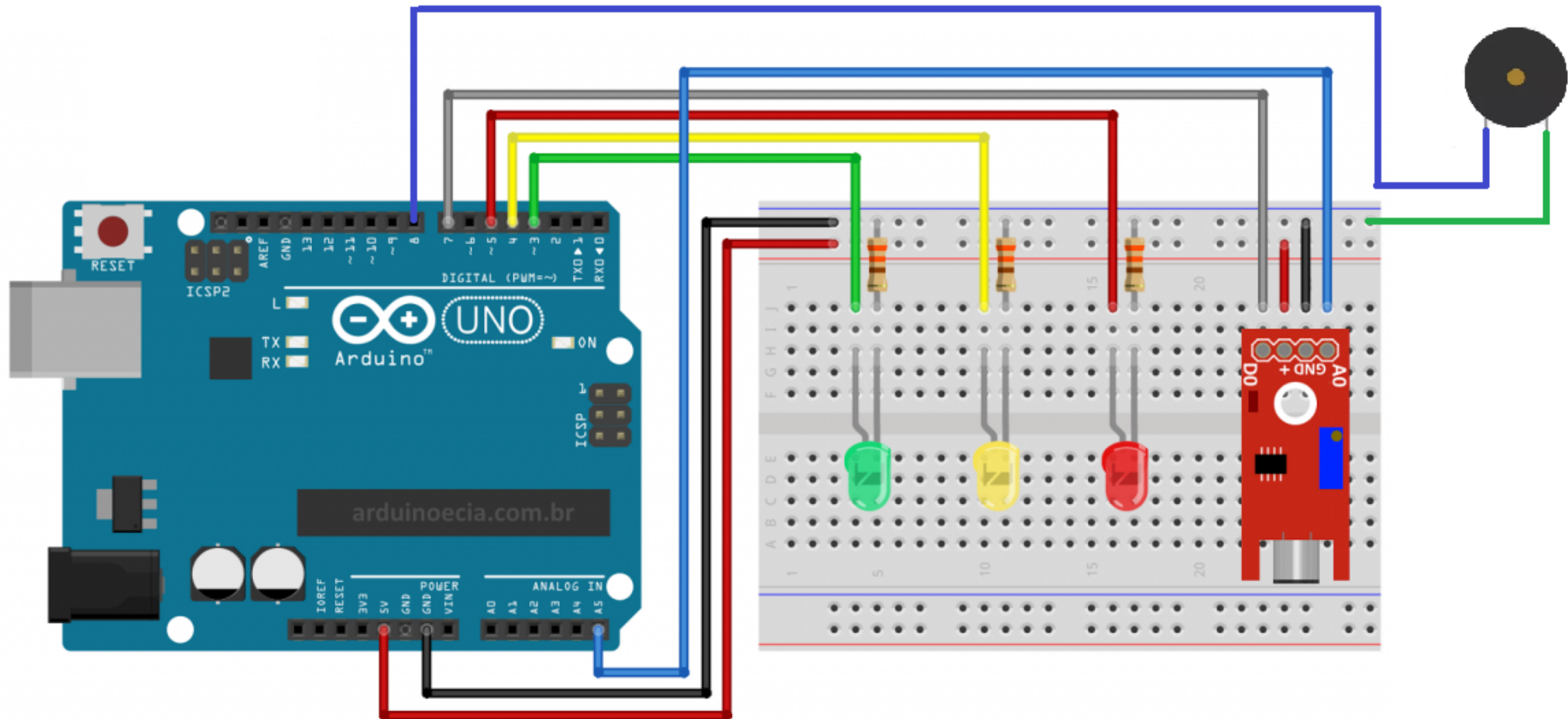


Информация о проекте

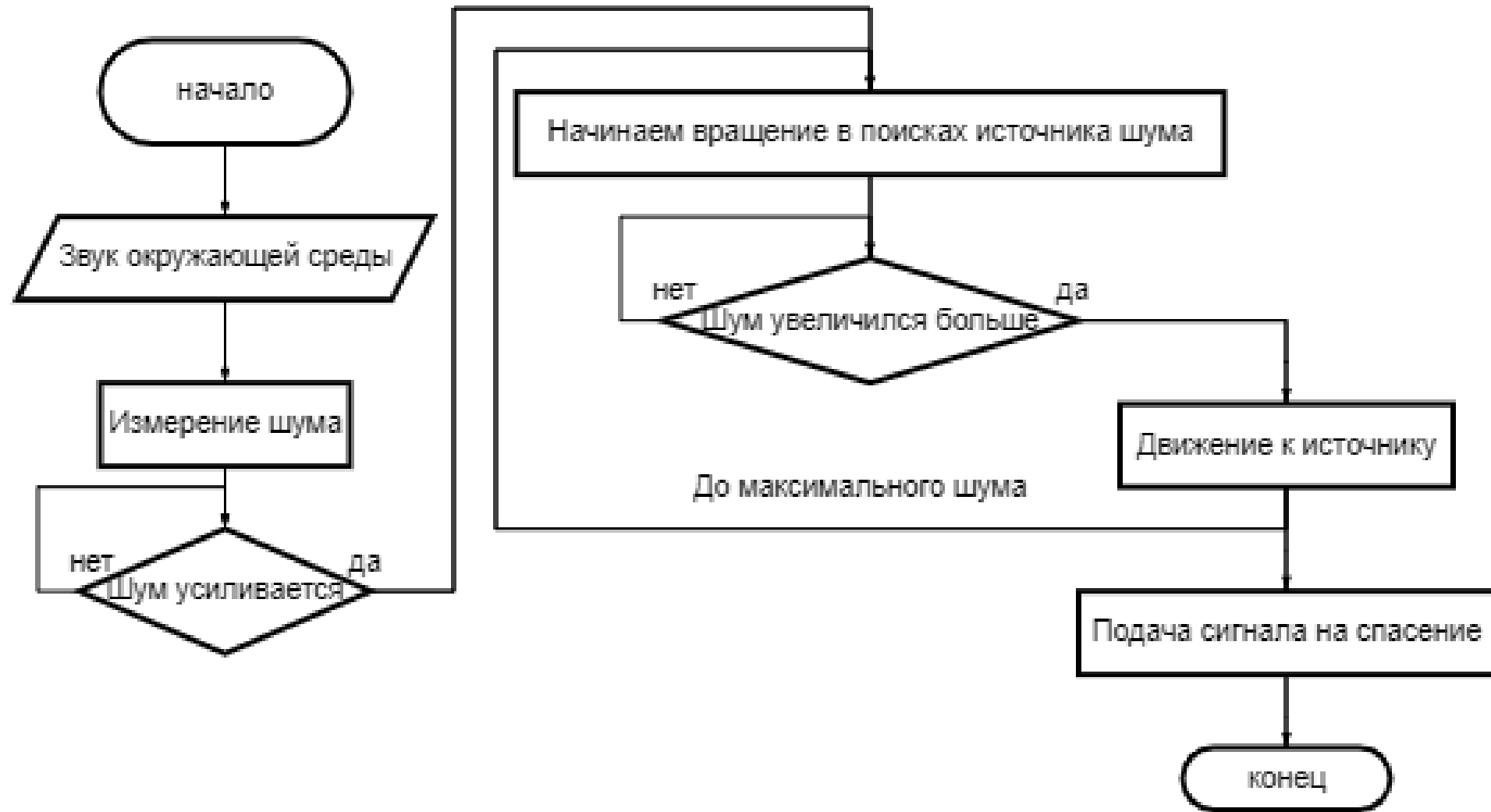
Схематическое представление работы представляемого проектного решения



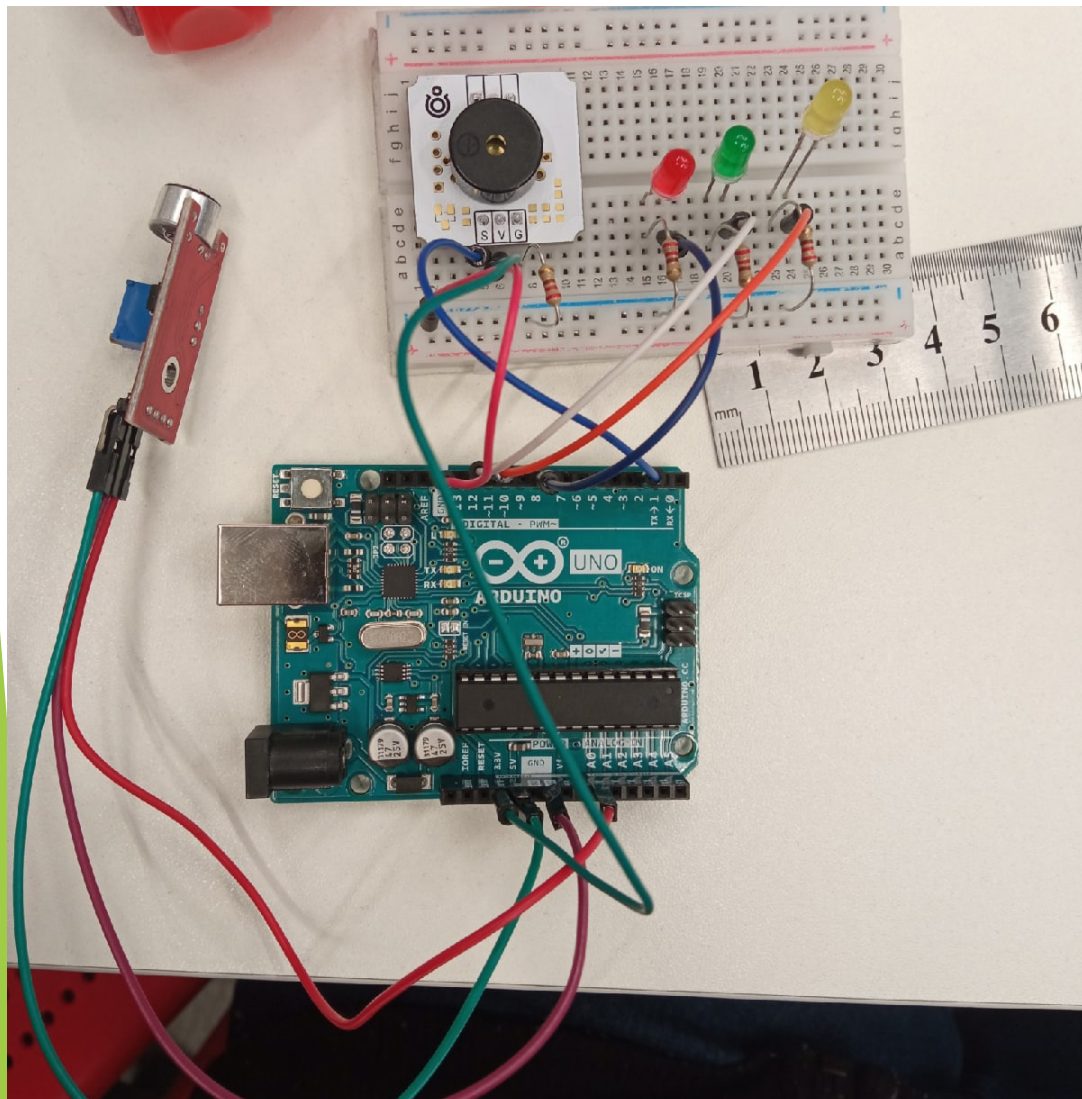
Электрическая схема (упрощённая)



Блок схема принципа будущего робота



Фотографии проекта



- 1) В будущем будет разработана роботизированная платформа (робот помощник)
- 2) Также хотелось бы доработать индикацию звука при помощи пьезоэлектрического излучателя.
- 3) Провести испытания. Затем после успешных испытаний попробовать внедрить данного робота в реальную жизнь.

Спасибо за внимание!

The right side of the slide features several overlapping, semi-transparent green geometric shapes, including triangles and polygons, creating a modern, abstract design.