

Умная Подсветка для Шлема Мотоциклиста





Немного о себе

1. ученик 10 класс
2. увлекаюсь 3д печатью
3. учу языки программирования
4. с 2024 года мотоциклист

Проблема Безопасности

1 Мотоциклы – один из самых опасных видов транспорта.

2 Аварии часто приводят к серьезным последствиям.

3 Недостаточная заметность мотоциклиста

4 несоизмеримая с навыками скорость и маневренность



Идея Проекта

Решения

Создать устройство, повышающее безопасность мотоциклистов.

Цели

Повысить заметность мотоциклиста в потоке транспорта.

Историческая справка

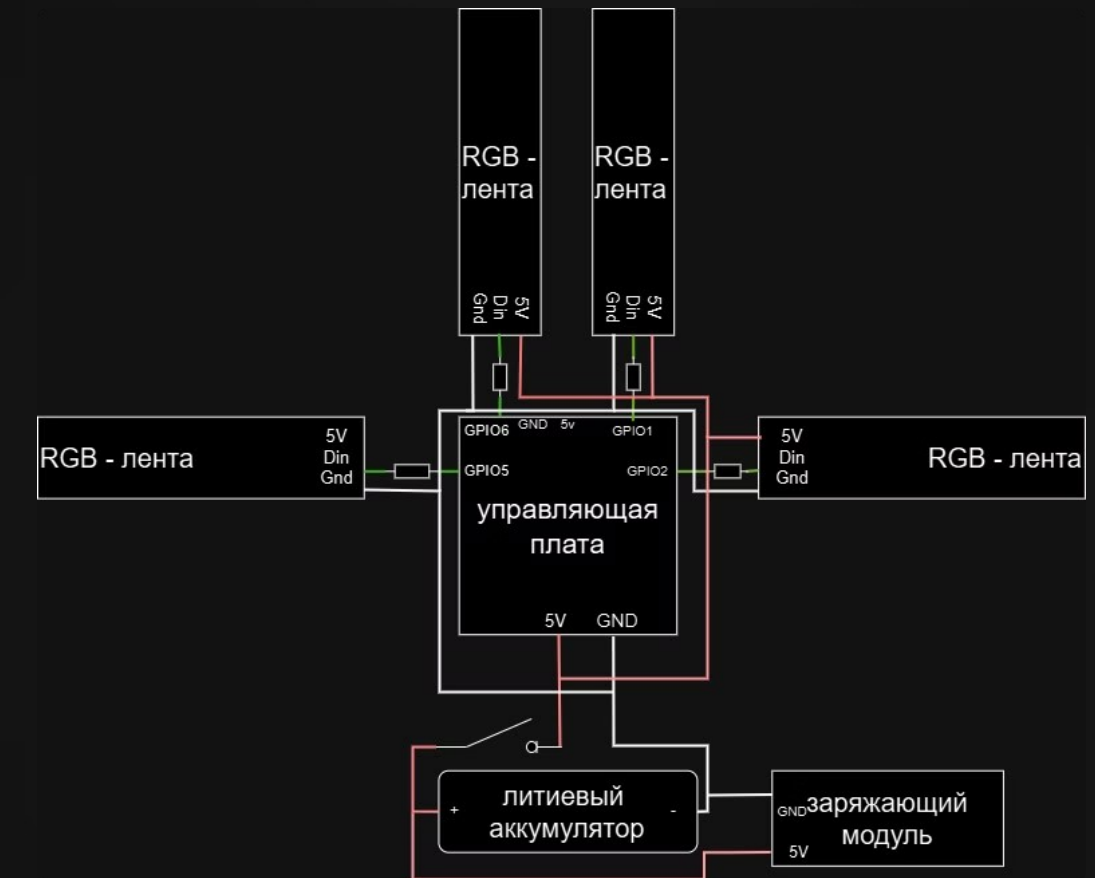
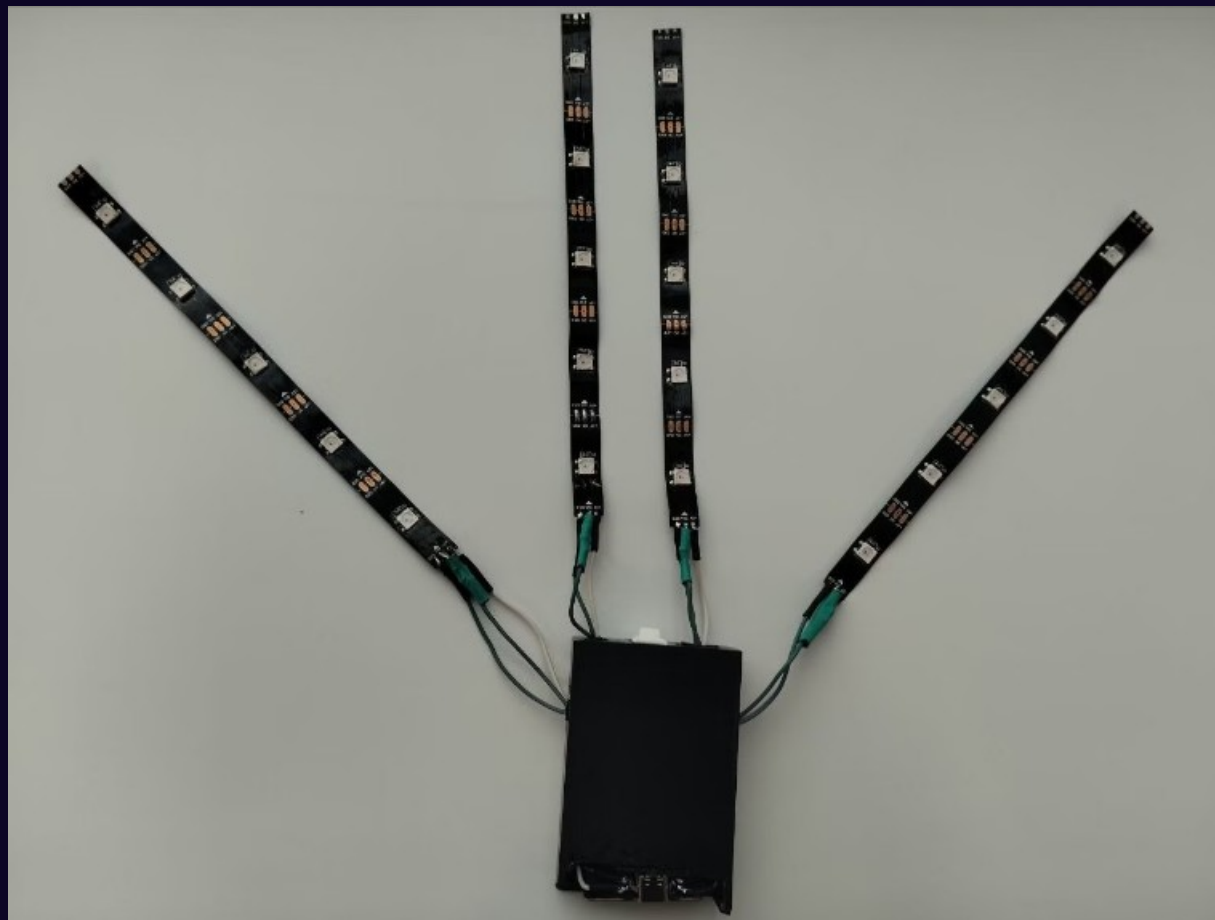
- **Классический указатель поворота запатентовал некий Эдгар А. Уолтс-младший в 1925 году.**
- Первую мигающую лампу в качестве указателя поворота запатентовал Джозеф Белл в 1938 году.
- В 1939 году концерн General Motors представил Buick Roadmaster с такими поворотниками



Технические Решения

Повторитель

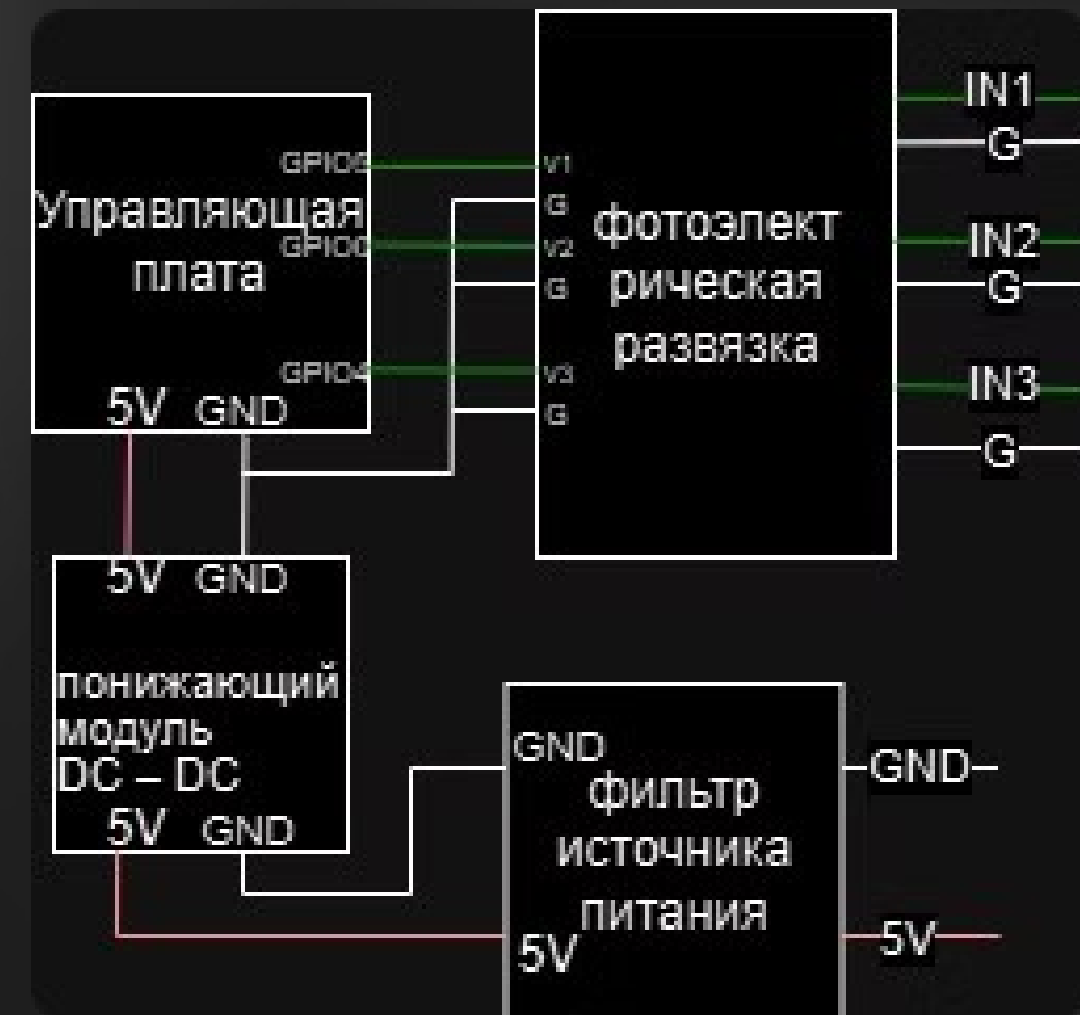
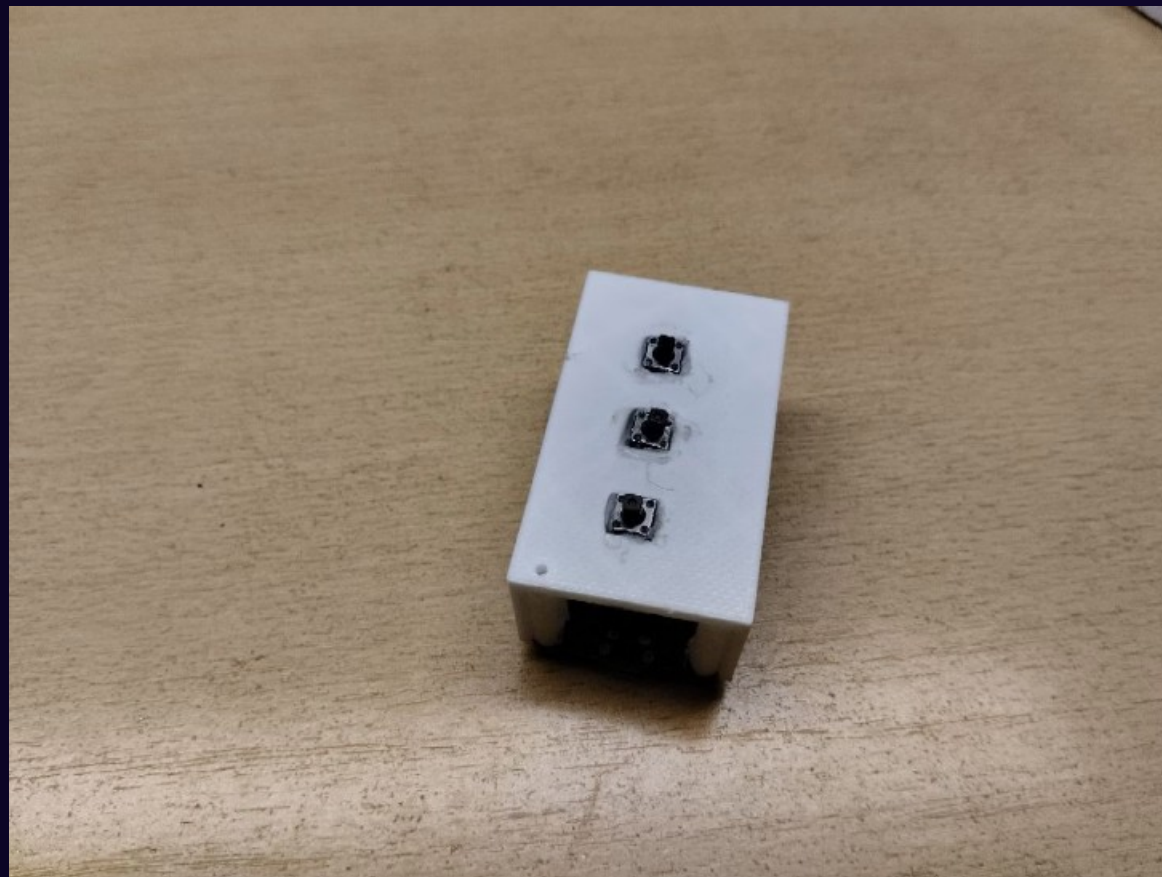
Крепится к шлему мотоциклиста,
отображает намерения движения.



Технические Решения

Датчик

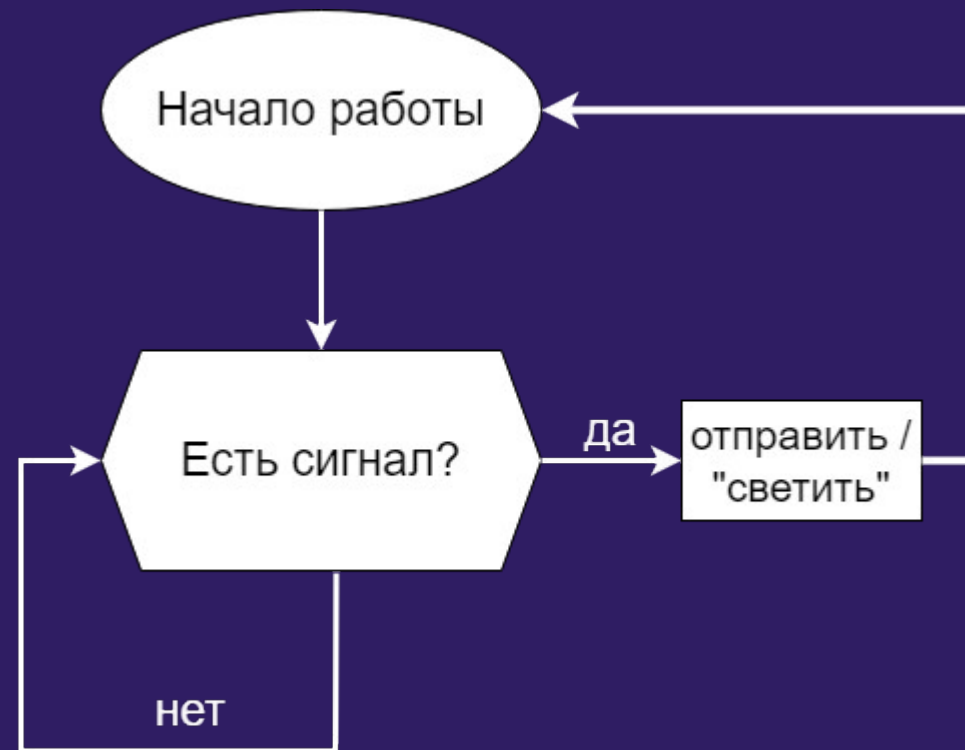
Расположен на мотоцикле,
ловит сигнал с поворотников
и стоп-сигнала.



Micropython

Технические Решения

ESP - NOW





Функциональность



Приветствие

При включении устройства.



Левый Поворот

При включении левого поворотника.



Правый Поворот

При включении правого поворотника.



Стоп-Сигнал

При нажатии на тормоз.



Будущая функциональность



**Подсветка
для улучшения заметности**



Аварийная сигнализация

Включаемая, при определённой комбинации

Этапы Разработки

Разработка Идеи

Определение концепции и принципов работы.

1

Написание Кода

Программирование микроконтроллера ESP32-C3.

2

Сборка

Соединение всех компонентов устройства.
Моделирование корпуса

3

Тестирование

Проверка работоспособности и функциональности.

4

Доработка

Улучшение дизайна и функциональности.

5

Преимущества Устройства

1

Повышенная Видимость

Улучшение безопасности
мотоциклиста.

2

Удобство

Простота использования и монтажа.

3

Доступность

Использование доступных и
недорогих компонентов.

4

Межклассовое развитие

Разработка устройства для
других видов транспорта



Сравнение с Аналогами

Доступная цена



Возможности
персонализации



Автоматическая работа



Ценообразование

Компонент	Датчик	Повторитель
Плата esp32-с3	200	200
Светодиодная лента	-	400
Литиевый аккумулятор	-	250
Зарядный модуль	-	20
Понижающий модуль DC – DC	70	-
Фильтр источника питания	300	-
Фотоэлектрическая развязка PC817	100	-
Корпус	200	200
Кнопка	-	50
Всё для сборки	50	50
Итого	920	1170

Стоимость устройства может варьироваться из-за изменения стоимости материалов. Общая стоимость **2100 рублей за устройство**, состоящего из двух модулей: датчик и повторитель.



Заключение

**здесь вы сможете
следить за
дальнейшем
развитием проекта и
появлением новых!**

