**ШП 02**

Беззубцев Фёдор, Евгений Тюнин

Тренера: Максим Романович

Категория “Следование по узкой линии экстремал”

1. Конструкция робота

Основой робота является текстолитовая печатная плата. Все компоненты такие как моторы, импеллер, контроллер и аккумулятор закреплены на ней. Датчик линии вынесен на карбоновых трубках вперёд. Элементы для скрепление частей вместе распечатаны на 3д принтере.

1. Компоненты

Мозгом робота является Arduino Pro Micro, для управление моторами мы используем драйвер Drv 8833. Используются моторы с редуктором 1:5 и напряжением питания 8в. На моторах закреплены магнитные энкодеры pololu. Для управления бесколлекторным импеллером используется регулятор оборотов бесколлекторных двигателей Multistar 12a. Датчик линии изготовлен самостоятельно на основе Atmega 32u4 и 8 ик излучателей и приёмников. Связь датчика с основным контроллером происходит по средствам протокола I2C. Система питается от аккумулятора Nano Tech 300mah 2s.

1. Особенности

Для облегчения веса и процесса отладки вместо тумблера использована схема с залипающей кнопкой и полевым транзистором. На плате разведен делитель напряжение который позволяет предотвратить перезаряд аккумулятора.

1. Предназначение

Предназначение робота заключается в том, чтобы проехать линию как можно быстрее.