

Робот pinMode-S1 разработан в клубе технического творчества «pinMode», город Минск, Беларусь. Аппаратная платформа Arduino.

Робот pinMode-S1 предназначен для участия в соревнованиях «Мини сумо 10x10». Конструктивно робот состоит из металлического корпуса: основание из латуни, боковые стенки и кронштейны крепления датчиков из алюминия, передний нож из нержавеющей стали и блока управления. Уникальность робота заключается в модульной конструкции и защищенности датчиков и возможности выбора стратегии поединка без подключения к компьютеру. На блоке управления установлены 3 dip-переключателя для выбора режима движения робота: езда по прямой, калибровка датчиков линии, и различные стратегии ведения поединка. Запуск и остановка робота осуществляются путем нажатия кнопки или с ИК передатчика.

Основанием робота служит металлическая пластина толщиной 2 мм, на которой размещаются все компоненты робота. Блок управления выполнен на печатной плате собственной разработки. Элементы управления робота размещены на наружной стороне печатной платы, а микроконтроллер и драйвер моторов на внутренней стороне. Аккумулятор размещен внутри робота.

Для построения робота использованы следующие детали:

- Управление - Arduino nano, контроллер ATmega 328.
- Драйвер моторов – микросхема TB6612
- Датчики линии – цифровые RobotDyn (2 сенсора)
- Датчики препятствия – аналоговые Sharp 2Y0A21 (3 сенсора)
- моторы Gekko turbo с редукторами 50:1
- Колеса алюминиевые с силиконовыми шинами диаметром 32мм.
- ИК-приемник 38кГц
- Питание робота - литий-полимерный аккумулятор емкостью 450мАч и напряжением 7,4В.

Программное обеспечение:

- Используется классический алгоритм робота сумо: при обнаружении противника начинается лобовая атака.
- Для поиска противника используются различные тактики
- Программа написана на языке C++ в среде Arduino IDE.

Размеры: Д*Ш: 98*96мм

Масса: 415г