

Реферат

Ключевые слова: МОБИЛЬНЫЙ РОБОТ, РОБОТОТЕХНИКА, УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК, ОБХОД ПРЕПЯТСТВИЙ, СЕРВОПРИВОД, НАЗЕМНЫЙ РОБОТ.

Тема проекта: «Управление мобильным наземным роботом в недетерминированных условиях с препятствием».

Цель дипломного проекта: создание мобильного наземного робота, умеющего объезжать препятствия.

Объект дипломного проектирования- проектирование и программирование мобильного робота.

На основании технического задания был создан автономный мобильный робот, который позволяет обнаруживать и преодолевать препятствия. Выбраны двигатели постоянного тока, создан импульсный источник питания постоянного напряжения, а также модуль управления драйвером и двигателями, написана программа для робота. Выполнен синтез функциональной и структурной схем. Выполнено исследование и анализ отработки роботом различных условий с препятствиями. Разработана схема подключения. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности, а также вопросы энергосбережения.

Методы исследований: при работе над проектом использован сбор и обобщение технической информации, различные статьи и дополнительные источники литературы.

В результате проделанной работы разработан мобильный робот, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.