

ТЕЗИСЫ

К работе Короткова Андрея, учащегося 11 класса
воспитанника кружка микроэлектроники ВУЗ «ЦДЮТ» г. Армянска
Секция: Машиностроения и робототехники
Тема работы: Робот, управляемый по Bluetooth

Целью работы была разработка и изготовление роботизированной платформы, программного обеспечения микроконтроллера и ПК для участия в различных соревнованиях, облегчения разработки управляющей программы и подбора её параметров.

Во время выполнения работы были решены следующие задачи:

1. Выбран Bluetooth модуль, реализующий удаленный СОМ-порт для управления и приема данных с робота.

2. Разработана и изготовлена схема драйвера двигателя на полевых транзисторах. Произведен сравнительный анализ измеренных параметров драйверов на различной компонентной базе.

3. Разработана схема модуля микроконтроллера.

4. Разработано программное обеспечение микроконтроллера, позволяющее управлять роботом, как в автоматическом режиме, так и по командах с персонального компьютера или других мобильных устройств.

Программное обеспечение персонального компьютера отображает принятые данные с датчиков робота, передает команды. Разделение программы ПК управления на сервер и клиент позволяет управлять роботом с любого компьютера локальной или глобальной сети, различных мобильных устройств по беспроводному каналу.

В дальнейшем планируется установка на робот беспроводной видеокамеры, подключение к серверу web-камеры. Это позволит использовать построенный комплекс как для изучения удаленного управления моделями, так и для создания компьютерных игр, с участием реальных роботов. При использовании в роли платформы транспортной тележки, дополнении робота моделями подъемных кранов планируется построение комплекса для изучения управления транспортировкой и сортировкой грузов.