

ПРИСТРОЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ В МІКРОПРОЦЕСОРНИХ СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ

Мартиненко А.В.

Науковий керівник –доц., к.т.н. Проценко Д.П.

Під дистанційним керуванням розуміють управління технологічними об'єктами і системами на відстані шляхом передачі до них каналами зв'язку сигналів для увімкнення відповідних пристроїв.

Була розглянута реалізація дистанційного керування електромобілем. Електромобіль складається з таких компонентів як: android пристрій, шасі, контролер (плата Arduino), Bluetooth модуль (модуль HC-06), драйвер двигуна (можливо використати схеми H-моста на базі L298N), приводний двигун, сервопривод, та решта комплектуючих (акумулятор, з'єднувальні дроти, вимикач живлення і т.д.).

Принцип роботи пристрою полягає в тому що в Android пристрої формуються команди переміщення електромобіля залежно від його нахилу, або від натиснутої кнопки. Усі розрахунки швидкості переміщення та кута повороту коліс, в залежності від нахилу, здійснюються в Android додатку. Сигнали команд передаються через Bluetooth.

Передбачено три режими управління Bluetooth-моделлю, за допомогою Android додатку:

1. Управління від акселерометра – основний спосіб управління. Управління рухом Bluetooth-моделі здійснюється за рахунок нахилу Android пристрою.
2. Віртуальне кермо – гібридне управління. Рух вперед здійснюється за допомогою повзунка, повороти - за допомогою повороту пристрою. Задній хід – окремою екранною кнопкою.
3. Управління від кнопок - у вікні програми виводяться 4 кнопки управління: вперед, назад, вліво і вправо.

Розроблене програмне забезпечення для мікроконтролера дистанційного управління електромобілем.

Електромобіль керується за допомогою Android пристрою, що спрощує його використання, управління та налаштування. Також перевагою є здатність змінювати, та удосконалювати майже всі комплектуючі та їх відносно не висока вартість. Дане конструктивне рішення може знайти місце як в побуті так і на виробництві, шляхом автоматизації виробничого процесу.