

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ САМОРУШНОЇ ПЛАТФОРМИ.

Філіпенко А.А.

Науковий керівник – доц. кафедри «Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі»,
канд. техн. наук Полін Е.Л.

Системи управління автономними роботами – актуальна тема для досліджень при нинішніх темпах розвитку робототехники. Моделі поведінки роботів стають все більш складними і різноманітними, що яскраво показує необхідність швидкого аналізу і реагування на зовнішні чинники в режимі автономної роботи.

У роботі паралельно розробляються 2 варіанти роботи платформи і їх комбінація.

У першому випадку платформа рухається по площині із заздалегідь відомими перешкодами. Вказується лише точка призначення, система автономно знаходить найкоротший маршрут і проходить по ньому.

У другому випадку на маршруті, крім статичних, вводяться динамічні перешкоди, що виявляються системою датчиків, встановлених на платформі та система рухається з їх урахуванням.

Система управління платформою реалізується на базі ПЛІС.

Основним критерієм якості реалізації системи є час проходження маршруту. Теоретична частина роботи містить аналіз існуючих систем і їх ГСА, розробку гібридних варіантів і розрахунок їх ефективності. Експериментальна частина – реалізацію системи управління на базі ПЛІС Altera Cyclone II і перевірка її на практичних завданнях.