

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Мобільна, багатофункціональна чотириколісна платформа керована засобами WiFi та Android

Толбатов А.В., *асист.*; Ковригін О.О., *студ.*
Сумський державний університет, м. Суми

Розвиток робототехніки почалося з галузей, що мають найбільш жорстку детерміновану середу і процеси, зокрема, машинобудування.

У міру розвитку сенсорних засобів, систем управління, робототехнічні системи стали створюватися і для не машинобудівних галузей.

В першу чергу такі системи потрібні в галузях і сферах діяльності людини, де його знаходження або участь небезпечно для життя чи здоров'я. В інших випадках використання робототехнічних систем дозволяє економити значні кошти на підготовчих роботах, наприклад, у будівництві.

З розвитком індустрії технологією Wi-Fi почалися застосовуються у всіх галузях, навіть у роботах.

Одна з цілей роботобудівництва є створення віддаленого управління. Але безпроводний зв'язок має відносно слабку, в порівнянні з провідним, перешкодостійкість, тому даний спосіб не завжди ефективний.

Було виконано проектування, в результаті якого був зроблений мобільний робот, який управляється з комп'ютера або мобільного пристрою з ОС Android через Wi-Fi зв'язок.

Було розглянуто, що таке «роботи», а також їх актуальність.

Робот - машина з автоматичним або інтерактивним управлінням; використовується як в детермінованих, так і в недетермінованих середовищах і процесах. Розглянута технологія Wi-Fi, а саме: історія, принцип роботи, переваги, недоліки, сфери застосування.

Основними перевагами даної технології можна виділити: дозволяє мати доступ до мережі мобільних пристроїв, бездротових.

Була побудована математична модель мобільного робота, а також розглянута кінематика повороту коліс.

Наведено проектування самого робота. У процесі виконання роботи виконано аналіз сучасних мобільних робототехнічних систем, побудовано математичну модель руху проєктованого робота, була обрана конструкція та розроблена і впроваджена його схема.