

СЕКЦІЯ 1

**ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА НАВІГАЦІЙНИХ ПРИЛАДІВ І СИСТЕМ,
СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКИ**

УДК 681.5:681.3

**АДАПТИВНІ ЦИФРОВІ СИСТЕМИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ТА НАВЕДЕННЯ
ОБЛАДНАННЯ НА РУХОМИХ ОБ’ЄКТАХ**

¹⁾ Вознюк А.І., ²⁾ Цисарж В.В.

¹⁾ Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”,
м. Київ, Україна, ²⁾ ДП НДІ РС «Квант-Радіолокація», м. Київ, Україна
E-mail: tsisarzh_v@ukr.net

Використання останніх досягнень в області цифрової техніки, а також застосування системного підходу для проектування систем керування з високими показниками якості керування дозволяють успішно вирішувати задачі стабілізації та наведення обладнання, що розміщується на рухомих об’єктах. Характерна особливість таких задач виявляється у швидкій непередбачуваній зміні динамічних характеристик об’єкта в процесі функціонування в широких межах. Вирішення цих задач відбувається шляхом удосконалення існуючих методів та використанням нових підходів, що стало можливим завдяки інтенсивному розвитку мікроелектроніки та обчислювальної техніки і значному зростанню можливостей сучасних обчислювальних пристроїв за їх відносної дешевизни. В таких випадках з’являється можливість керування об’єктами, яка заснована на застосуванні адаптивного сучасного підходу в автоматичних системах, який зменшує невизначеність на основі використання інформації, що одержується у процесі керування. Використання такого підходу дозволяє створювати та узагальнювати методи для побудови систем стабілізації та наведення обладнання, що розміщується на рухомих об’єктах в залежності від зміни динамічних характеристик об’єкта керування.

Розглядається можливість створення адаптивної прецизійної цифрової системи керування двома класами рухомих об’єктів: морського та наземного базування. Для синтезу системи та вибору алгоритму керування необхідно визначити статичні та динамічні характеристики кожного об’єкта, а також можливі зміни цих характеристик в процесі експлуатації. Наступний етап побудови системи потребує визначення методу та способу стабілізації та створення загальної математичної моделі системи з включення до її складу контуру адаптації.

Ключові слова: стабілізація, наведення, рухомий об’єкт, адаптивне цифрове керування, синтез алгоритмів керування.