

Моделювання та оптимізація лінійних дискретних систем керування з крайовими умовами.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю

01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи.

Здобувач – пошукувач кафедри моделювання складних систем факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Бублик Сергій Борисович.

Науковий керівник – доктор фізико-математичних наук, професор, провідний науковий співробітник відділу інтелектуальних систем управління динамічними системами Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України Кириченко Микола Федорович.

Анотація

В дисертаційній роботі доведено теореми про існування та єдність розв'язків лінійних дискретних систем керування з крайовими умовами та фазовими обмеженнями. Побудовані повні множини аналітичних розв'язків лінійних дискретних систем керування з крайовими умовами та фазовими обмеженнями. Доведено необхідні умови оптимальності синтезу лінійних дискретних систем керування з крайовими умовами для функціоналів якості: а) функції мінімуму нев'язки розв'язку; б) функції мінімуму норми головного розв'язку; в) мінімуму кількості керуючих впливів. Розроблені алгоритми знаходження оптимальної структури лінійних дискретних систем керування з крайовими умовами згідно критеріїв мінімуму нев'язки розв'язку та мінімуму норми головного розв'язку.