

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра методов оптимального управления**

Аннотация к дипломной работе

**ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ  
СИСТЕМОЙ 4-ОГО ПОРЯДКА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ**

Пикулин Алексей Владимирович

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры МОУ,  
Габасов Рафаил Федорович

**Минск, 2016**

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 39 с., 4 рис.

**Ключевые слова:** ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ, ДИНАМИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ, ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ.

**Объект исследования:** ДИНАМИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА.

**Цель исследования:** ИССЛЕДОВАТЬ ЗАДАЧУ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ, построить оптимальную обратную связь или синтез оптимальной системы.

**Методы исследования:** методы оптимизации, методы теории управления, принцип управления в режиме реального времени, возможности компьютерной технической системы MATLAB.

**Результаты:** построенные методы решения для задачи оптимального управления в режиме реального времени.

**Область применения:** теория и практика оптимального управления

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 39 с., 4 мал.

**Ключавыя словы:** АПТЫМАЛЬНАЕ КІРАВАННЕ, ЗВАРОТНАЯ СУВЯЗЬ, ДЫНАМІЧНЫ АБ'ЕКТ, АПТЫМАЛЬНЫЕ КІРАВАННЕ Ў РЕАЛЬНЫМ ЧАСЕ

**Аб'ект даследавання:** ДЫНАМІЧНЫ АБ'ЕКТ ЧАЦВЕРТАГА ПАРАДКУ.

**Мэта даследавання:** даследаваць задачу аптымальнага назірання лінейнага дынамічнага аб'екта ў рэальным часе, пабудаваць аптымальную зваротную сувязь або сінтэз аптымальнай сістэмы.

**Метады даследавання:** метады аптымізацыі, метады аптымальнага кіравання, прынцып кіравання ў рэжыме рэальнага часу, магчымасці камп'ютарнай тэхнічнай сістэмы MATLAB.

**Вынікі:** пабудаваннныя метады рашэння для задачы аптымальнага кіравання ў рэжыме рэальнага часу.

**Вобласць прымянення:** тэорыя і практыка аптымальнага кіравання

## ABSTRACT

**Diploma, 39 p., 4 FIG.**

**Keywords:** OPTIMAL CONTROL, FEEDBACK, DYNAMICAL OBJECT, OPTIMAL REAL-TIME CONTROL.

**The object of research:** DYNAMICAL fourth-order object.

**Purpose of research:** to study the problem of optimal real-time control of a linear dynamic object, to implement optimal feedback or synthesis of optimal system.

**Methods of research:** optimization methods, methods of optimal control, the principle of control in real time, the possibility of computer technical system MATLAB.

**The result:** implemented methods for solving the problem of optimal real-time control.

**Scope:** THEORY AND PRACTICE OF OPTIMAL CONTROL.