

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

Аннотация к дипломной работе

СУБОПТИМАЛЬНОЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ В ЛИНЕЙНО-КВАДРАТИЧНОЙ ЗАДАЧЕ

Игнатович Млада Викторовна

Научный руководитель:
заведующий кафедрой МОУ,
кандидат физ.-мат. наук,
доцент Н.М. Дмитрук

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 58 с., 4 рис., 11 источников.

Ключевые слова: ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ, ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Объектом исследования являются линейно-квадратичные задачи оптимального управления группой взаимосвязанных динамических систем.

Цель работы – построение оптимальных децентрализованных обратных связей, качественное сравнение с централизованным управлением.

Основные методы исследования – методы теории оптимального управления, теории дифференциальных уравнений, методы оптимизации.

Результатами являются линейная по текущему состоянию и запаздывающей информации обратная связь и оценки субоптимальности децентрализованных управлений в рассматриваемой задаче.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 58 с., 4 малюнкау, 11 крыніц.

Ключавыя словы: АПТЫМАЛЬНАЕ КІРАВАННЕ, ДЫНАМІЧНЫЯ СІСТЭМЫ, ЗВАРОТНАЯ СУВЯЗЬ, ДЭЦЭНТРАЛІЗАВАНАЕ КІРАВАННЕ.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца лінейна-квадратычныя задачы аптымальнага кіравання групай узаемазвязаных дынамічных сістэм.

Мэта работы - пабудова аптымальных дэцэнтралізаваных зваротных сувязяў, якаснае параўнанне з цэнтралізаваным кіраваннем.

Асноўныя метады даследавання - метады тэорыі аптымальнага кіравання, тэорыі дыферэнцыяльных раўнанняў, метады аптымізацыі.

Вынікамі з'яўляюцца лінейная па бягучым стане і інфармацыі, якая позніцца, зваротная сувязь, і ацэнкі субаптымальнасці дэцэнтралізаваным упраўленняў ў разглядаанай задачы.

ABSTRACT

Thesis of the 58 pages., 4 pictures, 11 sources.

Keywords: OPTIMAL CONTROL, DYNAMIC SYSTEMS, FEEDBACK, DECENTRALIZED MANAGEMENT.

The object of the study are linear-quadratic problems of optimal control of a group of interrelated dynamical systems.

The aim of the work is to construct optimal decentralized feedbacks, a qualitative comparison with centralized control.

The main methods of research are methods of the theory of optimal control, the theory of differential equations, optimization methods.

The results are feedback, linear in the current state and retarded information, and estimates of suboptimality of decentralized controls in the problem under consideration.