

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу бакалавра
кафедры моделирования экономических систем
Бойко Алины Владимировны
«Реализация алгоритмов адаптивного метода оптимального
управления»

В выпускной квалификационной работе Бойко А.В. рассматривается задача оптимального управления объектом, математическая модель которого представляет собой управляемую систему линейных дифференциальных уравнений. Цель управления – обеспечение устойчивого программного перевода системы из заданного начального состояния в конечное состояние за конечное время при наличии функционала качества. В качестве класса допустимых управлений рассматриваются ограниченные дискретные функции, определенные на квантованной оси времени.

В рамках данной работы изучен адаптивный метод решения задач линейного программирования, разработанный Р. Габасовым и его учениками. Описаны возможности применения этого метода для построения оптимальных программных управлений в режиме реальных условий функционирования объектов управления. Приведен универсальный алгоритм адаптивного метода для решения задач оптимального управления.

Отдельный раздел работы посвящен содержательным приложениям. Речь идет о задаче построения оптимального управления в модели макроэкономического роста и задаче построения оптимального распределения капитальных вложений в отрасли. В обоих случаях построено оптимальное управление, показана динамика значения целевой функции.

В среде MATLAB разработан пакет программ, реализующих построенные алгоритмы. Программы протестированы на указанных выше приложениях.

Отмечу, что автор выступала с докладами на двух научных конференциях и имеет опубликованную работу по данной теме. Во время учебы на кафедре и работы над данным проектом Алина Владимировна проявила способности к самостоятельным творческим научным исследованиям. Считаю, что её выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «отлично». Рекомендую А.В. Бойко для продолжения учебы в магистратуре.

Научный руководитель,
д.ф.-м.н., профессор каф. МЭС
19.05.2017



Н.В. Смирнов