

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Игоря Викторовича Лутошкина

«Разработка, анализ и применение оптимизационных динамических моделей экономических систем с запаздыванием», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.2.2.

«Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертационная работа И.В. Лутошкина посвящена актуальной проблеме математического моделирования: созданию оптимизационных динамических моделей экономических систем с запаздыванием, а также вычислительным методам для поиска оптимального решения в таких моделях.

Потребность в создании такого рода моделей и соответствующих методов стимулируется цифровизацией всех процессов (в технике, экономике, социуме) и последующим развитием систем поддержки принятия решений, искусственного интеллекта. Так как реальные системы практически всегда реагируют с задержкой на внешнее воздействие, учет запаздывания в динамических системах позволяет строить модели, соответствующие объекту моделирования, с большей степенью точности. Для поиска оптимального решения в динамических оптимизационных моделях с запаздыванием требуется разработка соответствующих вычислительных алгоритмов и инструментов.

В диссертации на основе метода параметризации разработан единый методологический подход к решению задач оптимального управления, содержащих дифференциальные связи с точечным запаздыванием, интегро-дифференциальные связи. К основным полученным результатам диссертационного исследования можно отнести численный метод решения задач оптимального управления с запаздыванием. Особый интерес для специалистов экономико-математического моделирования представляют разработанные в диссертации математические оптимизационные модели: модели рекламных воздействий, модели управления экономической системой в условиях массового заболевания, инвестиционные модели, математические модели принципов управления. В качестве замечания к изложенному материалу хотелось бы заметить следующее. Автор рассматривает воздействие неопределенности, вводя случайные переменные, при этом интересно было бы посмотреть, возможно ли обобщение на ситуацию, когда само запаздывание в моделях является случайным.

Результаты диссертационного исследования апробированы на ряде ведущих конференций международного и всероссийского уровней. По теме исследования автором опубликовано 25 работ в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов докторских диссертаций, включая 17 в изданиях, входящих в международные реферативные базы WOS и Scopus, также опубликовано три монографии и получены несколько свидетельств о регистрации программ.

Диссертационная работа представляется завершенным научно-квалификационным исследованием. Можно сделать вывод, что тематика и содержание диссертации «Разработка, анализ и применение оптимизационных динамических моделей экономических систем с запаздыванием» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 в действующей редакции, предъявляемым к докторским диссертациям, а её соискатель Лутошкин Игорь Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (физико-математические науки).

Доктор физико-математических наук,
(специальность 2.3.1 – Системный анализ, управление
и обработка информации, статистика)
Старший научный сотрудник
Международной лаборатории стохастического анализа и его приложений,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Паламарчук Екатерина Сергеевна

Дата: «15» апреля 2025 г.

Паламарчук Екатерина Сергеевна
Почтовый адрес: АУК «Покровский бульвар»,
109028, г. Москва, Покровский б-р, д. 11, каб. S413
Тел.: +7 (495) 772-95-90, доб. 15544
E-mail: epalamarchuk@hse.ru

Подпись заверяю

Специальный персоналу

Иванов И. С.



Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку