

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**  
на диссертацию Иванова Никиты Григорьевича на тему: «Моделирование и анализ нестационарных стохастических процессов в системах управления производственным предприятием», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертационная работа Иванова Н. Г. условно может быть разделена на две последовательные части: структура небольшого предприятия полного цикла с достаточно общими стандартными разделами и вытекающие из математических задач статистические проблемы прогнозирования. Эти части в работе объединены в две главы.

Первая глава рассматривает математические формулировки задач, решения которых помогают менеджерам управлять оптимально (или почти оптимально). Некоторые из представленных задач решены в виде алгоритмов, другие описаны без строгой формализации. Реальным примером предприятия является торфоперерабатывающая компания, которую Иванов Никита знает изнутри. Поэтому примеры решения задач в первой (да и во второй также) главе не иллюстративные, а опирающиеся на реальные данные. Таким образом, актуальность темы не вызывает сомнений.

Вторая глава носит существенно теоретический характер: отвечая на запросы задач первой главы, в ней ставятся проблемы прогнозирования. Первое направление исследования ставит своей целью оценку тренда нестационарного временного ряда для вычисления прогноза, второе – дает алгоритм оценки горизонта прогноза. Поскольку, как правило в подобных задачах, временные ряды являются нестационарными, то предложено трансформировать ряд к кусочно-стационарному виду и затем использовать взвешенный метод наименьших квадратов.

Никита Григорьевич провел большую вычислительную работу со своими алгоритмами, подтверждая их полезность и конструктивность, оперируя данными из разных сфер экономики и метеорологии.

Основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях и были представлены на международных научных конференциях:

- III Международная конференция «Устойчивость и процессы управления памяти профессора В.И. Зубова» (SCP-2015),
- 3rd International Conference on Applications in Information Technology (ICAIT–2018), 1–3 ноября 2018, Аидзувакамацу, Япония.,
- IV международная конференция «Устойчивость и процессы управления» (SCP 2020), посвященная 90-летию со дня рождения профессора, чл.-корр. РАН В. И. Зубова, 5–9 октября 2020, Санкт-Петербург, Россия.

Диссертационное исследование Иванова Н. Г. получило поддержку со стороны экспертов Российского фонда фундаментальных исследований (грант: аспирантский проект № 20-31-90063), что также подтверждает теоретическую и прикладную значимость проекта. Разработанные методы и программное обеспечение для проведения численных экспериментов используются компанией ООО «НОРД ПАЛП» в исследовательских и промышленных проектах.

В ходе работы над диссертацией Никита Григорьевич проявил себя как вполне сформировавшийся исследователь, умеющий самостоятельно ставить перед собой конкретные цели и добиваться их достижения. Следует отметить высокий уровень его работоспособности, организованности, настойчивости в преодолении возникающих трудностей. Он имеет отличную математическую подготовку, свободно владеет современными компьютерными технологиями, умеет успешно решать задачи как теоретического, так и прикладного аналитического характера.

Представленная к защите диссертационная работа Иванова Н. Г. представляет собой завершенное научное исследование, выполненное диссертантом самостоятельно, имеющее теоретическое и прикладное значение, удовлетворяющее всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. На основании изложенного считаю, что Иванов Никита Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Доктор физико-математических наук, профессор  
кафедры моделирования экономических систем  
Санкт-Петербургского государственного университета

Прасолов А.В

26.03.2024



26.03.2024

