

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антоновой Полины Валерьевны
«Методы моделирования систем массового обслуживания с ограниченным
временем пребывания заявки в очереди и временем обслуживания, распределенным
по закону Эрланга», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Антоновой П.В. посвящена решению актуальной задачи исследования немарковских моделей систем массового обслуживания (СМО) с ограниченным временем пребывания заявки в очереди и временем обслуживания, распределенным по закону Эрланга. Эти модели имеют широкое применение в анализе функционирования различных технических систем, включая телекоммуникационные и компьютерные сети, транспортные системы, логистические процессы, сферу обслуживания и другие области.

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке новой разновидности моделей СМО с эрланговским временем обслуживания и ограниченным ожиданием, что расширяет арсенал аналитических инструментов для исследования систем с подобными характеристиками. В работе проведена математическая формализация стационарных и нестационарных характеристик данной СМО, что позволяет более точно описывать поведение системы в различных режимах функционирования. Кроме этого, разработан новый метод исследования подобных СМО, основанный на вычислении граничных значений числа фаз обслуживания, соответствующих стабильному режиму работы системы. Этот метод может быть использован для анализа устойчивости и оптимизации работы СМО.

Практическая ценность диссертационного исследования заключается в возможности применения полученных результатов в различных предметных областях. Результаты могут быть использованы для повышения эффективности и надежности работы транспортных и телекоммуникационных систем, оптимизации производственных процессов, улучшения логистических операций и повышения качества обслуживания в сфере услуг.

Замечания по автореферату.

1. Из приведенной формулировки объекта исследования (стр. 3) можно опустить фразу о проблемах, которые возникают «в данных областях», т.к. они не имеют прямого отношения к объекту исследования.

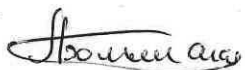
2. Предметом исследования, по-видимому, являются не «вопросы изучения», а методы, алгоритмы и математические модели одноканальных СМО смешанного типа со временем обслуживания, распределенного по закону Эрланга (стр. 3).

3. Цель лучше связать с повышением эффективности функционирования производственных и других структур на основе использования предложенного комплекса инструментов для анализа характеристик СМО с ограничениями на время пребывания заявки в очереди, где время обслуживания подчиняется закону Эрланга. Для этого также необходимо сформулировать количественные показатели эффективности или результативности. Причем в автореферате отсутствует информация о полученном или ожидаемом эффекте применения этого комплекса (стр. 6) в ООО «Систематика Консалтинг» (г. Москва), в ООО «НПО ЛАБС» (г. Санкт-Петербург).

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Полученные автором результаты, заключения и выводы обоснованы.

Диссертация Антоновой П. В. является самостоятельным научным исследованием, обладает научной новизной; является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор, Антонова Полина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор Высшей школы технологий искусственного интеллекта
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого», доктор технических наук, профессор



Большаков Александр Афанасьевич
29 мая 2025 года

Специальности, по которым защищена докторская диссертация:
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
(в промышленности);
05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Адрес места работы: Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, корп. 4, ауд. 306
Тел. каф.: +7 (812) 552-65-21, моб.: +7 (931) 541-41-59; e-mail: aabolshakov57@gmail.com

Подпись профессора А.А. Большакова

