

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Попова Валентина Геннадьевича

«Разработка модели контакт-центра с учетом дифференциации по типам доступа»,

представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 — Системы сети и устройства телекоммуникаций

Попов Валентин Геннадьевич в 2021 году окончил магистратуру Ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) по направлению подготовки 11.04.02 — «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». В 2025 году окончил аспирантуру МТУСИ по направлению подготовки 11.06.01 – «Электроника, радиотехника и системы связи».

Актуальность диссертационной работы Попова В.Г. обусловлена тем, что контакт-центры продолжают оставаться важнейшим инструментом для организации взаимодействия компаний со своими клиентами. При этом, для планирования численности штата в справочных-информационных службах продолжают использоваться классические методы и модели, не учитывающие многие особенности современного клиентского обслуживания. В эпоху цифровизации для решения подобных задач следует применять комплексный подход. При проведении расчетов необходимо соблюдать баланс между автоматизацией (чат-ботами) и работой операторов, принимая во внимание специфику разнообразных каналов связи. Разработка моделей с учётом дифференциации по типу доступа позволит повысить эффективность информационно-справочных служб, сократить издержки и улучшить клиентский сервис.

Основные научные результаты. Теоретическая значимость работы заключается в разработке и анализе комплекса моделей контакт-центров, которые учитывают различные особенности современных справочно-информационных служб (дифференциацию по типам доступа, совместное обслуживание голосовых и файловых запросов, внедрение систем самообслуживания). Практическая значимость заключается в разработке

новых методов для решения задач планирования ресурсов в контакт-центрах Их применение позволяет повысить эффективность обслуживания клиентов и сократить операционные затраты компании. Часть результатов получена в рамках выполнения работ по внутреннему конкурсу молодежных научных коллективов (2022 г.), призером которого являлся Попов В.Г. Результаты внедрены в учебный процесс кафедры «Сети связи и системы коммутации» МТУСИ и в компании ООО «НТЦ АРГУС», что подтверждено актами.

Степень достоверности и апробация результатов. Полученные теоретические результаты обоснованы доказательствами с использованием методов математического моделирования и теории массового обслуживания, подтверждены численными экспериментами. Достоверность положений и выводов диссертации подтверждается апробацией работы на международной научно-технической конференции «Телекоммуникационные и вычислительные системы» (2021, 2022 гг.), на международной отраслевой научно-технической конференции «Технологии информационного общества» (2022 г.), на международной научно-технической конференции «Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications» (2022, 2023, 2024, 2025 г.), на IX международной конференции "Информационные технологии и технические средства управления" (2025 г.).

Основные результаты диссертации изложены в 9 опубликованных работах, которые цитируются как в России, так и за рубежом. В их числе - 4 работы в изданиях, индексируемых в международной базе данных SCOPUS, 2 работы в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 3 работы в изданиях, входящих в базу РИНЦ. Также, Поповым В.Г. получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В период обучения в аспирантуре Попов В.Г. зарекомендовал себя как высококвалифицированный специалист, способный самостоятельно и на высоком уровне проводить научные исследования. Он проявил способности к формулированию и успешному решению сложных задач в сфере телекоммуникаций, демонстрировал высокую вовлечённость в работу и нацеленность на результат. Кроме того, Попов В.Г. показал уверенное владение современным математическим инструментарием и способность применять теоретические наработки при проведении вычислительных экспериментов на ЭВМ. Он сделал существенный вклад в развитие новых подходов к моделированию контакт-центров в условиях цифровизации и

повсеместного внедрения средств автоматического обслуживания клиентов. Применение полученных им результатов на практике позволяет значительно повысить эффективность планирования штата операторов в современных справочно-информационных службах.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки России к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций, а ее автор - Попов Валентин Геннадьевич - заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:

доцент кафедры «Сети связи и системы коммутации» МТУСИ, кандидат технических наук по научной специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, доцент Степанов Михаил Сергеевич, телефон: 8-919-765-61-92, e-mail: m.s.stepanov@mtuci.ru


М.С. Степанов

16.12.2025

Подпись к.т.н., доцента Степанова М.С. заверяю.

Учёный секретарь Учёного совета МТУСИ


В.В. Ерофеева

Сведения об организации:


Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ). Адрес: ул. Авиамоторная, д.8а, Москва, 111024.