

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ахметшиной Элеоноры Газинуровны на тему «Методы математического моделирования процессов передачи данных как системы массового обслуживания с учетом временных сдвигов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Теория массового обслуживания (ТМО) включает известные классические системы массового обслуживания (СМО), сформированные двумя потоками, в которых временные интервалы поступления заявок и их обслуживания описываются известными из теории вероятностей функциями плотностей распределения, такими как: распределение Эрланга, экспоненциальное, гиперэкспоненциальное распределение как вероятностная смесь экспоненциальных распределений и т.д.

Диссертационная работа Ахметшиной Э.Г. посвящена исследованию и разработке математических моделей и методов массового обслуживания на основе систем массового обслуживания с сдвинутыми законами распределений, такие системы в отличие от классических называются системами с временными сдвигами.

Для систем $G/G/1$ в общем случае нельзя получить решения для основной характеристики СМО – среднего времени ожидания заявок в очереди. Поэтому важны и актуальны исследования таких систем для частных случаев законов распределений, а их результаты используются в современной теории телетрафика для моделирования систем передачи данных различного назначения.

Разработка новых моделей массового обслуживания в виде систем с временными сдвигами является актуальной задачей для теории массового обслуживания и имеет самостоятельное прикладное значение в моделировании различных систем передачи данных, например при использовании межсетевого экрана.

Практическая ценность работы состоит в использовании моделей массового обслуживания с различными сдвинутыми вправо от нулевой точки распределениями, которые обеспечивают меньшее время ожидания заявок в очереди по сравнению с системами с обычными законами распределений.

Разработанные методы и модели реализованы в виде программного комплекса «Программы расчета характеристик систем массового обслуживания с запаздыванием во времени». Программа может быть использована проектными, научно-исследовательскими организациями при анализе и проектировании транспортной нагрузки в сетях связи, для анализа вероятностно-временных характеристик сетевого узла.

ФТБОУ ВО СамГТУ

"28" 11 2022

Вход. № 8/н

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате не отображены результаты численных экспериментов для всех рассматриваемых систем массового обслуживания.
2. В работе не пояснена физическая природа временных сдвигов законов распределений.

Указанные замечания не снижают общее благоприятное впечатление от работы и значимость результатов, полученных Ахметшиной Э.Г. в диссертационной работе.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертация Ахметшиной Э.Г. «Методы математического моделирования процессов передачи данных как системы массового обслуживания с учетом временных сдвигов» является завершенной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям п.9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Декан факультета вычислительной техники
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный
радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»
доктор технических наук, доцент

Перепелкин Дмитрий Александрович

Научная специальность 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Адрес: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина 59/1

Телефон: +7(4912)72-03-93, e-mail: perepelkin.d.a@rsreu.ru

Подпись декана ФВТ заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета РГРТУ

к.ф.-м.н., доцент

«21» ноября 2022 г.



К. В. Бухенский

С уважением уважаемые Алексей Алексеевич Э.Г.

28.11.22 г.