

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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»

Диссертация Ахметшиной Э.Г. посвящена исследованию и разработке математических моделей и методов массового обслуживания на основе систем массового обслуживания с сдвинутыми законами распределений, т.е. со сдвинутыми вправо от нулевой точки распределениями.

Для систем G/G/1 нельзя получить решения для основной характеристики СМО — среднего времени ожидания заявок в очереди в общем случае. Поэтому важны и актуальны исследования таких систем для частных случаев законов распределений.

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

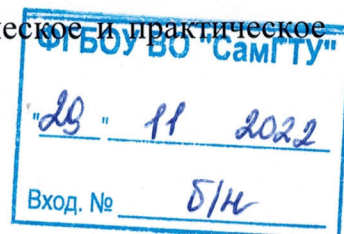
Разработка новых моделей массового обслуживания со сдвинутыми законами распределений и разработка соответствующего программного обеспечения, расширяющие возможности классических систем как по области их применимости, так и по новым их свойствам, является актуальной задачей в теории массового обслуживания, имеющей самостоятельное значение.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате не отображены результаты численных экспериментов для всех рассматриваемых систем массового обслуживания.
2. Остается неясным возможность применения СМО с учетом временных сдвигов для решения практических задач.
3. Отсутствуют указания на направление дальнейших исследований.

Указанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не снижают ценности проведенных исследований.

Диссертация Ахметшиной Элеоноры Газинуровны выполнена по актуальной теме, на высоком научном уровне и имеет важное теоретическое и практическое





значение. Результаты работы опубликованы в 18 научных трудах, доложены на международных конференциях. По результатам исследования получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ «Программы расчета характеристик систем массового обслуживания с запаздыванием во времени в пакете Mathcad».

Обобщая сказанное выше, считаю, что представленная к защите диссертационная работа Ахметшиной Э.Г. «Методы математического моделирования процессов передачи данных как системы массового обслуживания с учетом временных сдвигов» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ахметшина Э.Г. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Профессор кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» Института электронной техники и приборостроения Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., доктор технических наук, профессор.



Львов А.А.

Докторская диссертация защищена по специальностям: 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы и 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

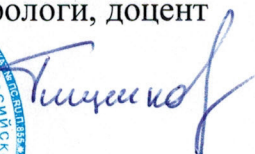
**Адрес:** 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77

**Эл. почта:** [alvova@mail.ru](mailto:alvova@mail.ru)

**Сотовый телефон:** +7 917 201 56 75


Подпись профессора Алексея Арленовича Львова заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» доктор культурологии, доцент



Тищенко Н.В.

8 ноября 2022 г.

С уважением означенные  Ахметшина Э.Г.  
28.11.22г.