

ОТЗЫВ

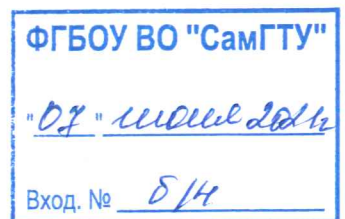
на автореферат диссертационной работы Липилиной Людмилы Владимировны на тему «Математические модели и методы анализа немарковских сетей массового обслуживания на основе гиперэкспоненциальных распределений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Диссертация Липилиной Л.В. посвящена решению проблем разработки математических моделей и методов анализа немарковских сетей массового обслуживания. В условиях быстрых перемен, связанных с интеграцией сетей и услуг связи меняются и требования к качеству обслуживания сети, в частности к расчету загруженности каналов, времени задержки, скорости передачи, а также надежности сети. Однако используемые методы оценки производительности сети в большинстве своем рассчитаны на анализ с помощью статистических данных реальных сетей. Моделирование сетей с помощью программных средств также не охватывает реальные свойства и характеристики сетей. Таким образом, определение вероятностно-временных характеристик производительности сети представляет собой актуальную задачу. В связи с этим в работе ставится и решается задача создания математического и программного инструментария для решения проблемы оценки производительности сетей на основе реализации математической модели сети МО с использованием современной теории массового обслуживания.

Из автореферата следует, что значимым результатом, обладающим научной новизной, является:

– Математическая модель узла сети массового обслуживания в виде СМО $H_2/H_2/1$ с гиперэкспоненциальными входными распределениями второго порядка для случая, когда коэффициенты вариаций временных интервалов в потоках больше единицы;

– Математическая модель узла сети массового обслуживания в виде СМО $M^-/M^-/1$ с запаздыванием во времени со сдвинутыми экспоненциальными входными распределениями для случая, когда коэффициенты вариаций временных интервалов в потоках меньше единицы;



– Уравнения баланса потоков сети массового обслуживания для восстановления числовых характеристик распределений временных интервалов в потоках;

– Результаты экспериментальных исследований с помощью разработанного программного комплекса по расчету характеристик сети МО для оценки показателей ее функционирования.

По тексту автореферата можно сформировать следующие замечания:

- 1) В тексте автореферата не все аббревиатуры и переменные имеют описание и расшифровку.
- 2) Не указано, каким образом полученная по итогам исследований информация о производительности используется в дальнейшем в процессе принятия управленческих решений.
- 3) Из автореферата не видно, как разработанные модели применены к реальному объекту: локальной вычислительной сети.

Однако указанные замечания не влияют на положительную оценку работы и не уменьшают ее научной ценности.

Работа представляет собой завершенную исследовательскую работу и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Липилина Людмила Владимировна заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Проректор по развитию и цифровой трансформации, профессор кафедры «Информационные системы» ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет», доктор технических наук, профессор

Долинина Ольга Николаевна

Докторская диссертация защищена по специальности
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации
Адрес: г. Ульяновск, 432027, ул. Северный венец, д.32

Подпись Долининой Ольги Николаевны удостоверяю



Сотворенное ономомомом 07.06.2021. Меньше В.В.Ф.Ф.