

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Соколова Александра Михайловича
«Аналитические и программные методы оценки характеристик
производительности вычислительных систем с приоритетным
обслуживанием», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое
и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и
компьютерных сетей»**

В диссертации Соколова А.М. разработаны модели и методы оценки характеристик производительности вычислительных систем с приоритетным обслуживанием. Под характеристиками производительности подразумеваются такие величины как: среднее число заявок (запросов) в системе, среднее число заявок в буфере, время отклика в системе, вероятность потери заявки и др. Исследование и вычисление оценок величин характеристик производительности является актуальной задачей при проектировании сложных вычислительных систем. Метод получения оценок характеристик производительности приоритетных систем, предложенный в диссертационной работе, эффективен с точки зрения времени получения результатов и экономических затрат.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

- Разработана математическая модель и программный комплекс для получения точного аналитического решения и стационарных характеристик производительности системы с распределенной обработкой данных и приоритетным обслуживанием.
- Впервые предложена программная инфраструктурная организация комплекса имитационного моделирования, позволяющая анализировать характеристики производительности системы с распределенной обработкой данных и приоритетным обслуживанием.
- Впервые в теории очередей разработан метод исследования приоритетных систем большой размерности, основанный на комбинации методов имитационного моделирования и машинного обучения, и инструментальное средство для его реализации.
- Предложена оригинальная архитектура, разработаны алгоритмы организации взаимодействия программ распределенной системы для организации потоковых вычислений, позволяющие повысить скорость получения оценок характеристик производительности вычислительных систем с приоритетным обслуживанием.

Теоретическая значимость диссертации заключается в разработанных аналитических и имитационных моделях и методах, которые могут эффективно использоваться для оценки характеристик производительности многолинейных приоритетных вычислительных систем. Практическая значимость диссертационной работы подтверждается актами о внедрении, полученными от НИИ «Центрпрограммсистем» и МФТИ ГУ. Результаты работы также были представлены в исследованиях, проводимых по грантам Российского фонда фундаментальных исследований № 19-07-00919, № 20-37-70059 и Российского научного фонда № 22-49-02023.

Основные результаты по теме диссертации изложены в 15 печатных изданиях, 3 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК, 7 - в периодических научных журналах, индексируемых Web of Science и Scopus, 5 - в тезисах докладов. Зарегистрирована 1 программа для ЭВМ.

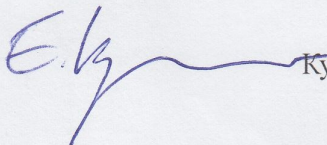
В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

1. В тексте автореферата не приведено четкое описание имитационной модели, в частности, какие типы событий обрабатываются.
2. В описании третьей главы отсутствует упоминание о рассмотренной в диссертации математической модели системы для потоковых вычислений.
3. Оси некоторых графиков оформлены не по ГОСТу: секунды в автореферате обозначаются как (с).

Данные замечания не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку результатов диссертации. На основе вышеизложенного можно заключить, что диссертация Соколова Александра Михайловича «Аналитические и программные методы оценки характеристик производительности вычислительных систем с приоритетным обслуживанием» является научным исследованием, полностью удовлетворяющим критериям положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», а ее автор Соколов А.М., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

На включение персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку согласен.

Профессор Московского института
электроники и математики им. А.Н. Тихонова
Национального исследовательского университета
Высшей школы экономики,
доктор технических наук
специальность 05.12.13, доцент



Кучерявый Евгений Андреевич

«02» сентября 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Адрес: 109028, г. Москва, Покровский бульвар, д. 11
Тел.: 7 (495) 771-32-32
Email: hse@hse.ru



Подпись заверяю

Специалист по персоналу
Управления персонала
Азовцев Т.Д.

