

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Моисеевой Светланы Петровны «Разработка методов исследования математических моделей немарковских систем обслуживания с неограниченным числом приборов и непуассоновскими входящими потоками», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Системы массового обслуживания с неограниченным числом обслуживающих приборов, являются универсальными математическими моделями и могут служить как для описания социально-экономических процессов, так и для функционирования реальных распределенных вычислительных систем. Различные модификации систем массового обслуживания с неограниченным числом приборов применяются для описания процессов в мультисервисных сетях связи и телекоммуникационных системах, а также различных социально-экономических процессов.

Настоящая работа посвящена исследованию как классических немарковских бесконечнолинейных систем, так и их модификаций, а именно: систем с повторным обслуживанием требований и систем параллельного обслуживания кратных заявок специальных потоков.

Для марковских систем параллельного обслуживания Моисеевой С.П. впервые получено аналитическое выражение для многомерной производящей функции числа занятых приборов в предложенной модели параллельного обслуживания разнотипных заявок, определяющее основные вероятностные характеристики рассматриваемой системы. Кроме того, проведено исследование потоков в системах с повторным обслуживанием заявок, в том числе для моделей параллельного обслуживания и повторным обращением заявок. Найденны основные вероятностные характеристики исследуемых потоков.

Для исследования систем с неограниченным числом приборов и произвольной функцией распределения времени обслуживания предлагаются оригинальные методы – метод предельной декомпозиции и метод просеянного потока. Проведенные с помощью указанных методов исследования обобщают известные результаты.

Практическая ценность работы заключается в применении полученных результатов для анализа практических задач, в том числе, страховых и торговых компаний, а также для анализа сложных технических систем.

По материалам диссертации достаточное число публикаций, в том числе 14 статей в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией.

К замечанию можно отнести нижеследующее. По результатам четвертой и пятой глав было бы уместно изобразить графическую интерпретацию полученных численных и имитационных результатов.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Моисеевой Светланы Петровны «Разработка методов исследования немарковских математических моделей систем массового обслуживания с неограниченным числом приборов и непуассоновскими входящими потоками» является законченным научным трудом, содержащим решение (новое крупное научное достижение) актуальной проблемы, удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук.

Декан математического факультета  
ФГБОУ Кемеровский государственный университет»  
доктор физико-математических наук,  
профессор, академик МАН ВШ,  
Заслуженный работник ВШ РФ

650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6  
<http://www.math.kemsu.ru>  
Тел.: 8 (3842) 54-34-18  
Email: [danilovnn@kemsu.ru](mailto:danilovnn@kemsu.ru)

20.11.2014



Подпись Н.Н. Данилов заверяю:

Документовед Журмецова В.В.

Отзыв составил:

Данилов Николай Николаевич