

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фёдоровой Експериньи Александровны  
«Исследование математических моделей RQ-систем в условиях большой загрузки», представленной на соискание  
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое  
моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Е.А. Фёдоровой посвящена актуальной проблематике исследования систем обслуживания с повторными вызовами в условиях большой нагрузки. Современные системы множественного доступа вызывают необходимость исследования систем с повторными вызовами в условиях большой нагрузки, что и является одной из отличительных особенностей рассматриваемой работы среди прочих исследований систем с повторными вызовами. Другими отличительными чертами данной работы является привлечение для исследования марковски модулированного входящего потока и произвольно распределённого времени обслуживания.

В первой главе диссертации получены выражения для предельных при большой нагрузке выражений характеристической функции числа повторных вызовов для систем с простейшим и марковски модулированным потоком с показательным и произвольным распределением длительности обслуживания. Во второй главе для тех же характеристик и тех же систем получена асимптотика второго порядка. В третьей главе разработаны методы квазигеометрической и гамма аппроксимаций распределений числа повторных вызовов, основанные на известных моментах первого и второго порядков распределения вероятностей в RQ-системах. В четвертой главе представлен комплекс программ численного анализа рассматриваемых в диссертации систем. В заключении сформулированы основные результаты и выводы по диссертационной работе.

В качестве замечания отмечу, что рецензенту не удалось найти в автореферате расшифровки аббревиатуры «ИПВ».

В целом работа выполнена добросовестно, её тематика соответствует паспорту специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Таким образом, представленная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности, а выполненный объём работы, её апробация и опубликованные автором работы позволяют рекомендовать Совету присвоить ей степень кандидата физико-математических наук по указанной специальности.

Профессор кафедры прикладной математики и компьютерного моделирования  
Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина,

доктор физико-математических наук, профессор,  
Рыков Владимир Васильевич

Российская Федерация, 119991,  
г. Москва, Ленинский пр-т, 65.

<http://www.gubkin.ru>

Тел: +7 (499) 507-88-88

E-mail: [com@gubkin.ru](mailto:com@gubkin.ru)

Дата: 12.02.2015

Подпись профессора В.В. Рыкова удостоверяю.  
Начальник ОК РГУ нефти и газа  
имени И.М. Губкина



*Handwritten signature in blue ink.*

Лопатина Н.С.