

Ученому секретарю  
диссертационного совета Д212.125.01  
Московского авиационного института  
(национального исследовательского  
университета) МАИ, к.т.н., доценту  
Корнеевской Анне Викторовне

125993, Россия, г. Москва, А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе д.4

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колесникова Александра Владимировича  
«Моделирование сетевого трафика и алгоритмы борьбы с перегрузками на  
основе методов нелинейной динамики и краткосрочного прогнозирования  
временных рядов», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.13.15 – «Вычислительные машины,  
комплексы и компьютерные сети»

Актуальность темы диссертационной работы основана на том, что ранее в моделях сетевого трафика вводилось достаточно много ограничений. В частности принималась пуассоновская модель трафика. Однако статистические свойства сетевого трафика намного сложнее. Следовательно, необходимо изучать и учитывать эти свойства для разработки более эффективных протоколов передачи данных. Целью диссертации является исследование статистических и динамических свойств процессов, регистрируемых на уровне нагруженного сервера корпоративной сети университета, выявление их долгосрочного характера, оценка прогнозируемости процессов и разработка на основе полученных результатов


методики управления трафиком и борьбы с перегрузками. Разработанная в итоге методика управления окном передачи источников трафика позволила понизить число потерь пакетов и повысить коэффициент использования сети. Описанный подход может быть применен в реализациях транспортных протоколов или в набирающих популярность программно-конфигурируемых сетях, в которых также можно учесть полученные результаты влияния сетевой нагрузки на аппаратные ресурсы сервера.

Стоит отметить некоторые недостатки работы, в частности, не указано, с какой частотой источникам трафика отправлялись пакеты со значениями прогнозируемой нагрузки и установленный горизонт прогноза.

Отмеченные недостатки не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки полученных автором научных результатов.

На основе материалов представленного автореферата, диссертация «Моделирование сетевого трафика и алгоритмы борьбы с перегрузками на основе методов нелинейной динамики и краткосрочного прогнозирования временных рядов» является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Колесников Александр Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

Д.т.н., проф., профессор кафедры  
Прикладной математики и  
компьютерного моделирования  
РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина  
Ретинская И.В.

  
15.04.2015

