



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

**ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574**

Политехническая ул., 29, С.-Петербург, 195251
Телефон (812) 297-20-95, факс 552-60-80
E-mail: office@spbstu.ru

30.03.15 г. № 35-66

на № _____ от _____

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

КОЛЕСНИКОВА АЛЕКСАНДРА ВЛАДИМИРОВИЧА

НА ТЕМУ: 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

Развитие современной информационной сферы требует новых подходов к задачам обеспечения бесперебойного функционирования вычислительных сетей. Традиционные методы моделирования вычислительных систем часто не соответствуют динамике протекающих в информационных системах процессов. Таким образом, поиск решений для построения моделей и алгоритмов повышения качества работы сетей с использованием математического аппарата нелинейной динамики является актуальной задачей, корректно поставленной с учетом фрактальной природы моделируемых процессов.

В числе основных результатов выполненной диссертационной работы приводятся количественные показатели и характеристики сетевого трафика, подтверждающие возможность использования его самоподобия для создания алгоритмов борьбы с перегрузками системы; предложен метод краткосрочного

прогнозирования загрузки аппаратного обеспечения вычислительной системы на основе моделирования временных рядов сетевого трафика с помощью дробно-интегрированной модели авторегрессии — скользящего среднего (ARFIMA), а также построены имитационные модели сети в целом и отдельных ее компонентов.

По диссертационной работе имеются некоторые вопросы и замечания:

1. Автор утверждает адекватность предложенных в работе моделей, при этом, из автореферата неясно, каким образом это установлено.
2. В автореферате отсутствуют данные о практических величинах полученного горизонта прогноза Δt при оценке старшей экспоненты Ляпунова.
3. Автор часто использует качественные характеристики (сильно автокоррелированный, большие значения лага, ряд узлов модели), тогда как приведение конкретных количественных параметров в качестве подтверждающих аргументов было бы, возможно, более уместно.

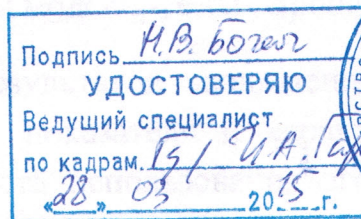
Данные вопросы носят уточняющий характер, а указанные недостатки не снижают качества выполненного в диссертации исследования.

В целом, на основании автореферата можно сделать заключение, что работа А.В. Колесникова выполнена на высоком профессиональном уровне, заслуживает высокой оценки и соответствует п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации, Колесников Александр Владимирович, достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

к.т.н., доцент кафедры «Компьютерные системы и программные технологии»

Института информационных технологий и управления

Санкт-Петербургского политехнического университета



Н.В. Богач

28.03.2015