

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Божалкина Даниила Александровича на тему «Математическое и алгоритмическое обеспечение для анализа характеристик информационных потоков в магистральных интернет-каналах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатизация и связь)

Структура трафика компьютерных сетей непрерывно изменяется, а объемы передаваемой информации растут с появлением новых типов сервисов, устройств и пользователей. Статические вычислительные сети с классической архитектурой, ориентированные на распределенное управление устройствами традиционных компьютерных сетей, оказываются неэффективными для динамических сред и не соответствуют современному уровню развития систем виртуализации серверов, хранения данных, а также требованиям крупного бизнеса. Таким образом, изучение особенностей информационных потоков, передаваемых в современных компьютерных сетях, механизмов их взаимодействия и влияния на загрузку канала с целью эффективного решения проблем современных вычислительных сетей, вопросов проектирования оборудования, отвечающего потребностям современных компьютерных сетей, а также проектирования компьютерных сетей нового поколения, является актуальной научно-технической задачей.

В диссертации поставлены и решены следующие основные задачи исследования:

1. Разработано математическое и алгоритмическое обеспечение, а также соответствующее программное обеспечение для анализа характеристик информационных потоков в высокоскоростных магистральных Интернет-каналах.

2. Предложена методика анализа Интернет-трафика и доказана ее работоспособность при исследовании информационных потоков в высокоскоростных магистральных Интернет-каналах.

3. Проведено исследование взаимного влияния информационных потоков, создаваемых в магистральном Интернет-канале выбранными классами пользователей, и доказано, что связи между объемами информации, переданной в магистральном Интернет-канале каждым из выбранных классов пользователей, описываются детерминированными линейными моделями.

4. Предложен алгоритм проактивного управления загрузкой канала передачи информационных потоков с целью обеспечения его максимально полной утилизации.

Достоверность полученных результатов, научных положений и выводов, изложенных в диссертации, подтверждается использованием адекватных методов анализа первичной информации, выбранных количественных показателей процесса передачи данных в высокоскоростных магистральных Интернет-каналах и согласованностью полученных результатов с моделью взаимодействия открытых систем и технологией организации сетей Ethernet, на базе которых построено большинство современных сетей, а также с результатами математического моделирования фрактального броуновского движения.

Вместе с тем, принимая во внимание то, что архив дампов трафика, исследуемого в работе магистрального Интернет-канала, включают не только актуальные данные, но и архивные (начиная с 1999 года), с научной точки зрения было бы интересно увидеть результаты исследования не только текущих дампов трафика, но и исторических, чтобы в динамике увидеть изменение его свойств. Сделанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационного исследования.

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что работа Божалкина Д.А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой решены важные научно-технические задачи: реализация математического и алгоритмического обеспечения для анализа характеристик информационных потоков в высокоскоростных магистральных Интернет-каналах, а также разработка алгоритма проактивного управления загрузкой

канала передачи информационных потоков с целью повышения эффективности его работы. Диссертация полностью соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ и п.п. 5,12 паспорта специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатизация и связь), а ее автор Божалкин Даниил Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатизация и связь).

Кандидат технических наук, Директор по информационным технологиям
ПАО «Трубная металлургическая компания»
105062, Москва, ул. Покровка, д.40, стр.2а
Телефон: +7 (495) 775 7600 e-mail: dmitry.yakob@gmail.com

Якоб Дмитрий Александрович



20.08.2020

(дата)

