



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
г. Мытищи, Московская обл., 141006

«22» 04 2021 г. № 11/1909

На исх. № 665/02-17 от 29.03.2021

Ученому секретарю диссертационного
совета

Ордена Трудового Красного Знамени
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И
ИНФОРМАТИКИ»
М.В.ТЕРЕШОНКУ

Авиамоторная ул., д. 8 а,
г. Москва, 111024

Уважаемый Максим Валерьевич!

Высылаю отзыв на автореферат диссертационной работы Бабкина Владимира Анатольевича на тему: «Исследование и разработка методов мониторинга производительности пакетной транспортной сети на основе анализа показателей качества», принятой советом по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 219.001.04 при МТУСИ к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Приложение: отзыв ... в 2-х экз. на 3 л. каждый, экз. № 1 – в адрес, экз. № 2 – в дело.

Врио начальника Главного центра

С уважением,

Д. Бачурин

УТВЕРЖДАЮ

Врио начальника ГНМЦ
Минобороны России
кандидат технических наук

Д.П. Бачурин

« 22 » 04 2021

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бабкина Владимира Анатольевича на тему «Исследование и разработка методов мониторинга производительности пакетной транспортной сети на основе анализа показателей качества», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Обеспечение качества работы мультисервисных сетей связи на должном уровне в соответствии с технологическими требованиями, определенных нормативной документацией отрасли связи является важной задачей. Для ее решения необходимо обеспечение слежений за отклонениями значений показателей качества от областей допустимых значений на интервалах времени проведения наблюдений за качеством работы сетевых соединений. Традиционно используемые одиночные и усредненные значения показателей качества искажают оценку качества работы сетевых соединений и не позволяют своевременно вскрывать проблемы передачи трафика при предоставлении услуг связи. Поэтому задачи диссертационных исследований Бабкина В.А. представляются достаточно актуальными.

Научную новизну диссертационного исследования определяют разработанные автором модель взаимосвязи показателей сетевой производительности для учета взаимного влияния показателей, сетевой топологии и работы пользовательских систем на обеспечение качества передачи пакетов данных, метод формирования диапазона пороговых значений показателей качества и метод ретроспективной оценки пригодности сетевых соединений для передачи мульти сервисного трафика, позволяющий

Вход. № 49/21
« 30 » 04 2021 г.
подпись

управлять маршрутизацией трафика с целью повышения производительности сетей связи. Несомненным достоинством работы являются результаты объективного анализа недостатков существующих методов и показателей оценки качества сети связи и их использование для достижения цели диссертационных исследований.

Теоретическая значимость исследований состоит в развитии методологии оценки качества работы сетевых соединений на основе учета взаимосвязи и влияния отдельных показателей сетевой производительности на качество передачи пакетного трафика, в обеспечении возможности проведения сравнительного анализа качества работы сетевых соединений в зависимости от различных технологических требований со стороны предоставляемых на сети услуг связи.

Практическую ценность полученных результатов обеспечивает возможность их реализации в планах развития сетей связи операторов и процедурах управления передачей трафика мультисервисных услуг.

Все теоретические и экспериментальные обоснования результатов исследований, полученных автором, корректны, логичны и, что существенно, внедрены на пакетной сети связи крупного оператора.

Вместе с тем в автореферате следует отметить ряд недостатков, которые в целом не влияют на оценки научной новизны, значимости и практической ценности работы и не снижают ее общую положительную оценку:

1. Отсутствует рекомендации по формированию эталонных сетевых кадров для протокола Ethernet и эталонных пакетов для протокола IP для проведения тестирования качества работы сетевых соединений при передаче пакетного трафика для широко распространенных услуг связи, например, при предоставлении доступа в сеть Интернет, услуг IPTV и VoIP.

2. Восприятие автореферата затрудняет некоторая небрежность его оформления: отсутствие расшифровки обозначений у некоторых формул, неправильное расположение поясняющих надписей на рисунках (см.

«неприемлемое значение QoE » на рис. 2), противоречия между обозначениями (см. P_{thres} на рис. 1a и $P_{thres}(t)$ в первой формуле) и т.п.

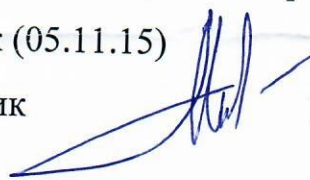
Вывод: диссертационная работа Бабкина Владимира Анатольевича является научно-квалификационной работой, содержащей научные результаты решения актуальной научной задачи, которая имеет существенное значение для обеспечения качества работы сетей связи. Она соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842), а ее автор, Бабкин Владимир Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Отзыв подготовил:

Ведущий научный сотрудник ГНМЦ Минобороны России

Кандидат технических наук (05.11.15)

Старший научный сотрудник



Попенков Андрей Яковлевич