

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мохаммеда Ала Абдулрахмана Саида "Методы декомпозиции показателей качества обслуживания трафика в сети следующего поколения", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – "Системы, сети и устройства телекоммуникаций".

Декомпозиция показателей качества обслуживания пакетного трафика представляет собой важную научно-техническую задачу для нормального функционирования сети связи. Эта задача еще не решена (имеется методика, пригодная только для технологии "коммутация каналов"), что делает выбранную тему диссертационного исследования **актуальной**.

Диссертант сформулировала модель тракта передачи IP-пакетов как совокупность последовательно соединенных однолинейных систем массового обслуживания. Причем численность систем массового обслуживания переменна; оно определяется степенью детализации, выбранной для декомпозиции показателей качества обслуживания мультисервисного трафика. Для данной модели были разработаны методы расчета трех важных показателей качества обслуживания, нормированных для пакетного мультисервисного трафика:

1. математическое ожидание времени задержки пакетов между взаимодействующими терминалами;
2. вариация времени задержки пакетов между взаимодействующими терминалами;
3. вероятность потери пакетов по различным причинам, включая их искажения при передаче.

Кроме того, в диссертации (судя по автореферату) предложен оригинальный подход к оценке тех ресурсов, которые затрачены каждым из операторов связи на обеспечение нормированных показателей качества обслуживания мультисервисного трафика. Все эти результаты отвечают критериям "**научная новизна**".

Вход. № 100/16
"01" 11 20 16
подпись

Результаты диссертационного исследования хорошо отражены в публикациях автора и в выступлениях на конференциях. Плюсом следует считать написание одной из статей на английском языке.

По тексту автореферата следует отметить два недостатка:

1. В качестве определения для вариации времени задержки пакетов выбрана трактовка, предложенная в рекомендациях ITU. Она требует проведения сложных вычислений. В документах IETF дается более простое определение этого показателя, упрощающее расчеты. Полезно сравнить результаты, полученные с использованием сложной модели, с результатами, которые получаются при ее заметном упрощении.
2. Следует обосновать выбор диапазона, в котором исследуется влияние коэффициента вариации (рисунок 5 автореферата).

Эти недостатки не влияют на общую оценку выполненного диссертационного исследования. По мнению автора настоящего отзыва, данная диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, а Мохаммед Ала Абдулрахман Саид заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Заведующий кафедрой

«Радиотехника и радиосистемы»,

д.т.н., профессор,

заслуженный деятель науки РФ



Никитин О. Р.

Никитин Олег Рафаилович

600000, г. Владимир, ул. Горького, 87.

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

тел. (4922) 47-99-94, e-mail: olnikitin@mail.ru

Подпись О.Р. Никитина

Учебный секретарь совета ВлГУ



заверяю

Т.Г. Коннова