

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Анисимова Дмитрия Владимировича на тему:
"Модель и алгоритмы управления параметрами канального уровня беспроводных сетей стандарта IEEE 802.11, функционирующих в составе распределенных систем", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Проблема повышения производительности работы сетей передачи данных в современном мире становится все острее в связи с лавинообразным ростом числа конечного оборудования. Особенно это актуально для "интернета вещей", который в основном построен на беспроводных сетях стандарта IEEE 802.11, широко известных как Wi-Fi.

Актуальность тематики диссертационной работы Анисимова Д.В. так же подтверждена ее соответствием п. 31 ("Разработка структурного и параметрического управления сетями, управления потоками и взаимодействием в коммуникационных сетях, управления асинхронной распределенной обработкой информации в неоднородных сетях, управления поиском в сетях") "Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 – 2020 годы" (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2012 г. № 2237-р).

Научная новизна работы заключается:

- в разработке математической модели процесса функционирования беспроводной сети стандарта IEEE 802.11, базирующейся на математическом аппарате цепей Маркова;
- в разработке алгоритма настройки параметров канального уровня беспроводной сети стандарта IEEE 802.11, обеспечивающего повышение пропускной способности сети;
- в разработке модифицированного алгоритма распределенного доступа к среде передачи данных стандарта IEEE 802.11, обеспечивающего стабилизацию пропускной способности сети на максимальных значениях в режиме высокой нагрузки.

Теоретическая значимость работы заключается в построении и исследовании модели процесса функционирования беспроводной сети стандарта IEEE 802.11 на MAC-уровне, позволяющей оценить основные показатели производительности сети с учетом уровня загруженности ее станций и возможного искажения передаваемых пакетов в результате воздействия помех.

Практическая значимость работы заключается:

Вход. № 14/17
« 25 » 11 2017 г.
подпись Зиц

- в доведении полученных результатов до реализуемого алгоритма распределенного доступа к среде передачи данных стандарта IEEE 802.11, что позволяет использовать его при разработке программного обеспечения для телекоммуникационного оборудования данного стандарта;

- в реализации теоретических положений, разработанной методики и алгоритма в проектной деятельности компаний, подтвержденные соответствующими актами внедрения;

- в применении разработанной модели и алгоритма распределенного доступа к среде передачи данных стандарта IEEE 802.11 при реализации программного средства управления ресурсами в среде корпоративного портала.

На основании представленного автореферата можно утверждать о том, что основные результаты диссертационной работы в достаточной степени опубликованы и апробированы.

К достоинствам работы можно отнести самостоятельность, завершенность, системность и полноту проведенного исследования.

Однако, имеются замечания по содержанию автореферата:

1. Использование модели M/M/1 для анализа работы станции, как устройства массового обслуживания, выглядит достаточно архаично, т.к. существуют веские доказательства того, что трафик сети Wi-Fi отличается от пуассоновского. С другой стороны, весьма привлекательна марковская модель изменения состояний станции, разработанная в диссертации. В связи с этим возникает вопрос – возможно ли использование данной марковской модели при не пуассоновском характере трафика?

2. На рисунке 3 изображена зависимость пропускной способности сети от интенсивности входной нагрузки только для базового механизма доступа. Непонятно почему отсутствует зависимость для RTS/CTS механизма доступа, ведь в работе дальше рассматриваются зависимости для обоих режимов.

3. По приведенному в автореферате краткому описанию модифицированного алгоритма распределенного доступа к среде передачи данных стандарта IEEE 802.11 затруднено понимание его реализации.

Указанные замечания не умаляют общую положительную оценку работы и ценность полученных в диссертационной работе научных результатов.

Вывод.

Как следует из автореферата, диссертационная работа написана на актуальную тему и является законченным научным трудом. В ней решена достаточно важная научная задача. Представленная диссертационная работа

соответствует требованиям Положения ВАК при Минобрнауке РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Анисимов Дмитрий Владимирович, заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Зав. кафедрой Мультисервисных сетей и информационной безопасности
Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики
д.т.н., профессор

Карташевский В.Г.

Докторская диссертация защищена по специальности 05.12.02 – Системы и устройства передачи информации по каналам связи.

Подпись Карташевского В.Г. заверяю
Ученый секретарь совета ПГУТИ
к.э.н., доцент



Витевская О.В.

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ПГУТИ). 443010, Самара, ул. Льва Толстого, 23. www.psuti.ru, info@psati.ru