

Экз. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель начальника
Военной академии связи имени
Маршала Советского Союза С.М. Буденного
кандидат социологических наук
генерал-майор



Е. Харченко

« 26 » января 2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анисимова Дмитрия Владимировича, выполненной 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»

Диссертационная работа Анисимова Д. В. посвящена повышению производительности распределенных беспроводных сетей за счет управления параметрами канального уровня стандарта IEEE 802.11 (размер окна конкуренции и количество попыток передач пакета). Актуальность работы определяется необходимостью повышения производительности существующих технологических сетей (в работе это технологические сети газотранспортных систем) без внесения существенных изменений в топологию, состав и номенклатуру функционирующего в составе данных сетей радиооборудования. Это позволит удовлетворить их растущую потребность в дополнительной пропускной способности беспроводного канала с минимальными финансовыми затратами.

Обоснованность сформулированных в диссертационной работе научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

правильным выбором методов научных исследований и использованного математического аппарата;

не противоречащими физическим принципам изучаемых процессов результатами аналитического и имитационного моделирования;

Вход. № 12/17
«25» 11 2017 г.
подпись Зач

практическим апробированием полученных результатов, что подтверждено актами внедрения и свидетельством о регистрации программы для ЭВМ.

В своей работе Анисимовым Д.В. была разработана математическая модель процесса функционирования беспроводной сети стандарта IEEE 802.11. Автором для описания вероятностей переходов между состояниями исследуемой сети был корректно использован математический аппарат цепей Маркова. Интерес представляют показанные в автореферате графики, которые показывают сложный характер зависимости реальной пропускной способности сети от различных параметров исследуемого протокола.

При разработке алгоритма настройки параметров канального уровня беспроводной сети для поиска оптимальных значений ее параметров использован дискретный аналог метода Гаусса-Зейделя, который в данном случае при его программной реализации является наиболее быстрым.

Далее автором был получен модифицированный алгоритм распределенного доступа к среде передачи станций сети стандарта IEEE 802.11, который обеспечивает при высокой нагрузке в сети стабилизацию пропускной способности на близкой к своему максимальному значению, что дополняет (модернизирует) механизм распределенного доступа DCF.

Полученные новые научные результаты апробированы на научно-практических симпозиумах, автореферат диссертации оформлен в соответствии с руководящими документами.

Следует отметить ряд замечаний по содержанию автореферата:

автором используется выражение «повышение пропускной способности», однако в большинстве источников под пропускной способностью понимается максимально возможная скорость передачи данных для конкретной реализации протокола. Возможно, было бы корректней использовать термин «реальная пропускная способность», который отражал бы возможную скорость передачи данных с учетом влияющих на данный показатель факторов (воздействие помех, количество станций в сети и т.п.);

отсутствует схема алгоритма настройки параметров канального уровня беспроводной сети стандарта IEEE 802.11, что не дает возможности исчерпывающе понять механизм его реализации;

в автореферате не представлено обоснование соответствия целей и решаемой научной задачи области исследований специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», также не указано, по каким пунктам паспорта этой специальности представлены к защите полученные научные результаты.

Вместе с тем, данные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы, цель исследования достигнута. Основанные на большом экспериментальном материале выводы автора не вызывают возражений, а публикации полностью отражают содержание проведенных исследований.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, ее автор Анисимов Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Отзыв составлен профессором кафедры № 11 доктором технических наук, профессором Дмитриевым В.И., обсужден и одобрен на заседании кафедры № 11 (протокол № 12 от 11 января 2017 года).


ВРИО начальника кафедры № 11
кандидат технических наук, доцент


П.Романенко

11 января 2017 г.

Подпись Романенко Павла Геннадьевича заверяю.



ВРИО начальника строевого отдела

Б.Кожанов

Сведения об авторе отзыва:

Ф.И.О.: Дмитриев Владимир Иванович

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность: 20.01.09 Военные системы управления, связи и навигации

Место работы: Военная академия связи им. С.М. Буденного

Должность: профессор кафедры

E-mail: vidmitriev949@yandex.ru

Телефон: 8(812)247-98-11

Почтовый адрес: 194064, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д. 3