



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИО

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ
«ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА РАДИО»
(Филиал ФГУП НИИР-ЛОНИИР)

Б.Смоленский просп., 4, Санкт-Петербург, Россия, 192029

Телефон: (812) 600 64 10, факс: (812) 600 64 18

E-mail: org@loniir.ru

<http://www.loniir.ru>

ОКПО 64266215, ОГРН 1027700120766

ИНН/КПП 7709025230/781143001

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
ФГУП НИИР-ЛОНИИР,
кандидат технических наук



П. А. Михайлов

26 января 2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Анисимова Дмитрия Владимировича, «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»

В Российской Федерации с 2014 г. реализуется государственная программа обеспечения широкополосным доступом в Интернет не менее 80% домохозяйств. В большей части населенных пунктов организовать такое подключение без использования средств беспроводного широкополосного доступа не представляется возможным. При удалении абонентов от узла связи на 10-15 км обычно применяют системы наземного широкополосного беспроводного доступа на базе стандартов IEEE 802.11 и IEEE 802.16. Решение задач, направленных на повышение эффективности использования ограниченного радиочастотного ресурса, выделенного для беспроводного доступа, является актуальным и востребованным.

Вход. № 14/14
« 30 » 01 2017 г.
подпись

Как следует из автореферата, автором предлагается повышение пропускной способности наземных сетей широкополосного беспроводного доступа, построенных на базе стандарта *IEEE 802.11*, функционирующих в составе распределенных систем при произвольном режиме нагрузки и наличии помех в радиоканале за счет управления параметрами канального уровня.

Из материалов автореферата можно сделать вывод, что в ходе решения научной задачи Анисимовым Д. В. разработаны:

1. Математическая модель процесса функционирования беспроводной сети стандарта *IEEE 802.11* на MAC-уровне, позволяющая оценить основные показатели производительности сети с учетом уровня загруженности ее станций и возможного искажения передаваемых пакетов в результате воздействия помех.

2 Алгоритм настройки параметров канального уровня беспроводной сети стандарта *IEEE 802.11*, обеспечивающий повышение пропускной способности сети.

3. Методика оценки остаточной пропускной способности беспроводного канала стандарта *IEEE 802.11*, позволяющая рассчитать его пропускную способность в насыщенном и ненасыщенном состояниях и обеспечивающая формирование решающего правила по допуску в канал нового информационного потока с целью исключения перегрузки канала.

4. Модифицированный алгоритм распределенного доступа к среде передачи данных стандарта *IEEE 802.11*, учитывающий состояние загруженности станций сети и обеспечивающий стабилизацию пропускной способности сети на максимальных значениях в режиме высокой нагрузки.

Новизна разработанных автором модели и алгоритмов заключается в том, что их применение позволяет обеспечить повышение пропускной способности сети стандарта *IEEE 802.11*, оптимизируя параметры канального уровня с учетом воздействия помех, загруженности станций сети и требований к качеству обслуживания.

Практическая ценность результатов диссертационной работы заключается в программной реализации разработанной модели и алгоритма, на которую было получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Автореферат диссертации написан грамотно, позволяет в полной мере судить о глубине проведенных исследований и достижении цели работы.

Вместе с тем в работе имеются следующие недостатки.

1. Результаты моделирования, приведенные в автореферате (в частности, рисунки 3-6), получены для конкретной версии стандарта IEEE 802.11b. Моделирование для более актуальных версий, например для 802.11n не проводилось.

2. В автореферате указано, что автором разработаны научно-технические предложения по практическому использованию разработанного алгоритма распределенного доступа в радиооборудовании сетей стандарта IEEE 802.11, при этом не приводятся конкретные схмотехнические решения такой реализации.

Указанные недостатки не являются определяющими и не снижают научной и практической значимости полученных в диссертации результатов.

Вывод: Диссертационная работа Анисимова Д. В. является завершенным научным трудом, содержит решение актуальной научной задачи, имеющей важное значение для развития теории и практики, по научной новизне и значимости полученных результатов соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Анисимов Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Отзыв составил

Начальник научно-исследовательской лаборатории наземных систем радиосвязи

кандидат технических наук



Молотков Юрий Алексеевич

Кандидатская диссертация защищена по специальности 20.01.09 – Военные системы управления, связи и навигации.