



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ РАДИО  
(ФГУП НИИР)

Казакова ул., д. 16, Москва, 105064  
Телефон: (499) 261 36 94, для справок: (499) 261 63 70,  
Факс: (499) 261 00 90, E-mail: [info@niir.ru](mailto:info@niir.ru)  
<http://www.niir.ru>  
ОКПО 01181481, ОГРН 1027700120766  
ИНН/КПП 7709025230/997750001

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**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**

**Актуальность работы** объясняется потребностью повышения производительности беспроводных сетей передачи данных. Это особенно важно для технологических сетей, так как в большинстве случаев их модернизация подразумевает длительную остановку производства, что ведет к определенным экономическим потерям.

Выбранная автором тематика соответствует паспорту специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» в части: п. 5 – развитие и разработка новых методов дифференцированного доступа абонентов к ресурсам сетей, систем и устройств телекоммуникаций; п. 12 – разработка методов эффективного использования сетей, систем и устройств телекоммуникаций в различных отраслях народного хозяйства; п. 14 – разработка методов исследования, моделирования и проектирования сетей, систем и устройств телекоммуникаций.

**Научная новизна работы** заключается в разработке:

Вход. № 43/14  
«14» 02 2014 г.  
подпись

- математической модели процесса функционирования беспроводной сети стандарта IEEE 802.11 на MAC-уровне, позволяющей оценивать основные показатели производительности сети с учетом уровня загруженности ее станций и возможного искажения передаваемых пакетов в результате воздействия помех;

- алгоритмов, реализующих новые механизмы управления параметрами канального уровня в существующем методе доступа к среде передачи данных и позволяющих повысить производительность беспроводных сетей стандарта IEEE 802.11.

**Практическая значимость** исследования заключается в доведении полученных результатов до реализуемого алгоритма распределенного доступа к среде передачи данных стандарта IEEE 802.11, что позволит использовать его при разработке программного обеспечения для телекоммуникационного оборудования данного стандарта.

**Достоверность** полученных в работе результатов обусловлена корректной проверкой адекватности разработанной математической модели с помощью имитационного моделирования в известном (в профессиональном сообществе) сетевом симуляторе OpNet. Кроме того для проверки работоспособности разработанного модифицированного алгоритма распределенного доступа к среде передачи данных стандарта IEEE 802.11 и оценки эффективности его применения автором разработана компьютерная программа имитационного моделирования MAC-уровня стандарта IEEE 802.11.

В целом представленные в автореферате результаты свидетельствуют о том, что поставленная в диссертационной работе цель достигнута.

**Замечания:**

- в автореферате не приведены вероятности перехода между состояниями разработанной математической модели процесса функционирования беспроводной сети стандарта IEEE 802.11 на MAC-уровне. При этом данные вероятности ложатся в основу выражений для определения вероятностей передачи и коллизий для каждой станции сети;

- из содержания автореферата не понятно проводилось или нет исследование точности моделирования.

Однако указанные недостатки не снижают значимость полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку работы.

**Заключение:** Считаю, что диссертационная работа Анисимова Д.В. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, направленную на решение важных научных и прикладных задач в области совершенствования систем беспроводной передачи данных стандарта IEEE 802.11.

По новизне, научному уровню и практической значимости работа соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки России, предъявляемым к кан-

дидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Начальник испытательного центра  
к.т.н, доцент.

Кокошкин И.В.

«31» января 2017 г.

Подпись Кокошкина И.В. заверяю  
Первый заместитель Генерального директора  
(к.т.н.)



Сподобаев М.Ю.

Сведения об организации (Федеральное государственное унитарное предприятие научно-исследовательский институт радио, 105064, Россия, Москва, улица Казакова, 16, телефон: +7 (495) 647-18-30, сайт <http://niir.ru/>, эл. почта: [info@niir.ru](mailto:info@niir.ru))

Сведения о специальности, по которой защищался автор отзыва **05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.**