

ГОЛОС	Документ зарегистрирован
	«14» 09 2023
	Вх. № 81-115/23

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Буркова Артёма Андреевича

«МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОЙ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМ МАССОВОЙ МЕЖМАШИНОЙ СВЯЗИ»

по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертационная работа Буркова Артёма Андреевича посвящена моделям и методам обеспечения стабильной и энергоэффективной работы систем массовой межмашинной связи. Одной из тенденций развития систем массовой межмашинной предполагается рост числа поддерживаемых одной базовой станцией абонентских устройств. Основной проблемой при этом является обеспечение гарантированной доставки сообщений от большого числа независимых устройств при ограничениях на задержку в системе. Поэтому на данном пути есть необходимость в совершенствовании существующих методов доступа к общему ресурсу канала. Некоторые пути развития методов доступа, таких как метод неортогонального множественного доступа (NOMA), применяемый в системах сотовой связи 5G, предполагают решения, которые приводят к увеличению энергозатрат при передаче данных от абонентских устройств, что негативно сказывается на сроках работы таких устройств от источника питания. В своей диссертационной работе автор рассматривает вопросы обеспечения стабильной работы системы с большим числом абонентских устройств и уделяет внимание энергоэффективности исследуемых методов доступа.

Исходя из текста автореферата, можно сделать выводы о том, что все положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью. Результаты, представленные в работе, были апробированы в публикациях рецензируемых журналах, как российских, так и зарубежных, а также в выступлениях на конференциях.

Существенных замечаний по тексту автореферата не имеется, в качестве мелких придирок можно указать следующие:

1) На стр. 3 во втором сверху абзаце не слишком удачная формулировка: “предполагается работа огромного числа простых устройств ... , которые редко передают малые объемы данных” – более удачной было бы что-то вроде “предполагается работа огромного числа простых устройств ..., от каждого из которых передачи редки и малы по объёму данных”.

2) Для представленных в тексте автореферата задач минимизации (таблица 1 на странице 12) автор не указывает, какой метод был выбран для их решения.

3) Нижняя граница для энергии на бит в системе со вторым типом гибридной решающей обратной связи, в отличие от других, представленных автором границ, определяется как решение уравнения (таблица 3 на странице 15). В данное уравнение входит функция, вычисляемая автором с помощью метода Монте-Карло, в соответствии с чем, стоило подробнее описать подход к решению данного уравнения, а так же уточнить: всегда ли данное уравнение имеет решение; может ли быть найдено более одного корня и какое решение должно быть выбрано в таком случае.

Автор отзыва хотел бы добавить, что знакомство с данной работой было для него очень интересным, в особенности объединение подходов теории случайного множественного доступа и теории информации для многих источников.

В целом диссертационная работа Буркова Артёма Андреевича на тему «Модели и методы обеспечения стабильной и энергоэффективной работы систем массовой межмашинной связи» является законченной научно-исследовательской квалификационной работой и соответствует требованиям «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в ныне

действующей редакции), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автор диссертации, Бурков Артём Андреевич, безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Профессор кафедры прикладных математики и физики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», доктор технических наук, профессор

Привалов

А.Ю. Привалов

« 18 » августа 2023



Подпись <i>Привалова А.Ю.</i> удостоверяю.
Исполнитель отдела сопровождения деятельности комитета по делам студентов и аспирантам и членам советов Самарского университета <i>Бояркина</i> Бояркина У.В.
<i>августа</i> 20 <i>23</i> г.

Привалов Александр Юрьевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

443086, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, Московское шоссе, д. 34

Тел: + 7 (846) 335-18-26. Адрес электронной почты: ssau@ssau.ru