

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стримова Александра Викторовича «Моделирование многопутевой маршрутизации в беспроводных сетях, основанной на геометрии силовых линий потенциального поля», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Представленная работа посвящена моделированию многопутевой маршрутизации в беспроводных сетях с помощью граничной задачи для уравнения в частных производных второго порядка, включая случай вырождения коэффициента при одной из старших производных. Это новое направление развития не только для телекоммуникаций. Речь идёт о применении хорошо разработанных методов математической физики при разработке, моделировании и изучении искусственных структур, подобных сетям связи. Модель объекта в данном случае является не только способом его описания, но и методом его создания, исследования и модернизации. Все это делает диссертационную работу актуальной.

Следует отметить, что формулировка модели в виде краевой задачи для двумерного эллиптического уравнения в частных производных с вырождением и последующее доказательство ее корректной разрешимости демонстрирует свободное владение автором методами теории уравнений математической физики и функционального анализа.

Далее, в четвертой главе, исследуя предложенную модель, автор описывает и применяет современные численные методы, такие как методы конечных и комплексных граничных элементов, для приближенного решения задачи маршрутизации в сверхбольших сетях связи.

Полученные результаты отвечают критерию научной новизны. Следует отметить в частности выполненный автором сравнительный анализ двух комплексных граничных методов МКП и МКГЭ друг с другом и с конечно-элементным методом, а также рекомендации, когда какой метод выгоднее применять.

Значительное количество публикаций свидетельствует о тщательной проработке темы работы, а активное многолетнее участие в научных конференциях по теме диссертации говорит об ее актуальности и апробированности.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

- введение в рассмотрение свойств сети как среды распространения сигнала требует более развернутого определения этих свойств;
- в автореферате не указано, каким именно численным методом проводился расчет приведённого примера расчета функции информационного потока;
- приведенные в автореферате рисунки линий уровня потенциала информационного потока не дают наглядного представления о форме и расположении самих маршрутов.

Сделанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей положительной оценки работы.

Судя по автореферату и опубликованным работам, Стромов Александр Викторович достоин присвоения ученой степени кандидат физико-математических наук по заявленной специальности: – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», шифр по номенклатуре специальностей 05.13.18.

доктор физико-математических наук, доцент,
профессор кафедры высшей математики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»
394006, Воронеж, 20 лет Октября, 84.
Тел.: .:(473)271-53-62
e-mail: sed@vmail.ru



кандидат физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры высшей математики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»
394006, Воронеж, 20 лет Октября, 84.
Тел.: (473)271-53-62
e-mail: anatoly.kuchshev@gmail.com



« 25 » декабря 2014 г.