

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизова Тимура Тальгатовича
«Методология, алгоритмы и программное обеспечение для комплексной оптимизации элементов радиоэлектронных устройств», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Оптимизация параметров элементов радиоэлектронных устройств (РЭУ) является актуальной и сложной научно-технической проблемой. Одним из подходов к ее решению является использование эволюционных и генетических алгоритмов. Автор в ходе выполненных диссертационных исследований разработал методологию применения таких алгоритмов для рассматриваемого круга задач. В ходе исследования им были получены такие результаты как:

- предложена методология комплексной оптимизации элементов РЭУ на основе эволюционных алгоритмов;
- выполнено математическое моделирование новых элементов РЭУ;
- предложен численный метод, основанный на объединении метода моментов, генетических алгоритмов и математических моделей учета сосредоточенных нагрузок;
- выполнена комплексная структурно-параметрическая оптимизация сосредоточенных нагрузок проводных антенн;
- получены другие результаты.

Полученные результаты имеют прикладную и теоретическую значимость, прошли широкую апробацию в научных изданиях, а также научных форумах различного уровня.

Автором проведена большая работа, проведены эксперименты, подтверждающие достоверность полученных результатов, разработано соответствующее программное обеспечение.

К недостаткам автореферата можно отнести достаточно общее, притом традиционное описание разработанной методологии, которая разбита на классические этапы: выбор математической модели («начальный этап» в терминах автора), разработка алгоритмического и программного обеспечения («этап моделирования»), работа с ПО («заключительный этап»). Привязка к предметной области представлена укрупненно. Остается неясным, почему использование метода моментов для решения дифференциальных и интегральных уравнений, моделей Харрингтона, Альтмана и Боаг для учета сосредоточенных нагрузок при моделировании проводных структур и генетических алгоритмов для оптимизации, необходимы в рамках методологии. Какие преимущества дает такое сочетание?

Непонятно также что автор понимает под универсальностью предлагаемого аппарата для выполнения структурно-параметрической оптимизации. Имеются в виду любые задачи такого рода?

Несмотря на сделанные замечания, в целом считаю, что диссертация отвечает заявленной специальности, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

ФГБОУ ВО Иркутский
государственный университет путей сообщения
заведующий кафедрой «Информационные системы
и защита информации», д.т.н., доцент
664074, г. Иркутск,
ул. Чернышевского, 15
телефон: 8(3952) 638359
Адрес электронной почты: larsh@mail.ru



ЗАВЕРЯЮ:
Начальник отдела ИрГУПС