

ОТЗЫВ

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

Комплексная оптимизация элементов радиоэлектронных устройств является одной из **актуальных** задач, решаемых с привлечением методов математического моделирования. Под такими элементами могут пониматься как отдельные части, так и составные комплексы радиотехнических систем. В случае различных антенных устройств моделирование может рассматриваться как первый этап их проектирования и последующего конструирования. Как правило, при таком моделировании проводные антенны представляются в виде сложной системы элементарных излучающих диполей, отражающей заданные геометрические параметры антенного устройства. Такой подход предоставляет возможность оптимизировать структуру исходного элемента радиоэлектронного устройства в соответствии с требуемыми эксплуатационными характеристиками. Решение данной задачи требует использования серьезного математического аппарата и привлечения современных численных методов.

Целью работы Т.Т. Газизова являлось создание методологии, алгоритмов и программного обеспечения для моделирования элементов РЭУ с возможностью структурно-параметрической оптимизации. **Новые результаты**, полученные автором в диссертации, дали возможность исследовать задачи структурного и параметрического синтеза и совершенствования характеристик узлов РЭУ на основе эволюционных алгоритмов. Достоинством работы явилось то, что созданное автором алгоритмическое и программное обеспечение, проведенные численные расчеты были доведены до практического воплощения в виде реально изготовленных антенн. Это позволило непосредственно проверить расчетную часть работы и подтвердить обоснованность и достоверность полученных Т.Т. Газизовым данных. Такая реализация свидетельствует также о **практической ценности** исследования и его перспективности для дальнейшего использования при конструировании проводных антенн.

Результаты диссертации достаточно полно представлены в научной печати, в том числе в виде 12 периодических изданиях, входящих в перечень ВАК, и 6 патентов, они прошли апробацию на профильных научно-технических конференциях.

По автореферату можно сделать следующие **замечания**.

1. Предложенная модель позволяет исследовать различные неоднородности, однако автором приводятся результаты моделирования только для параллельного и последовательного RLC - контуров.
2. Представленные на рисунках 12 и 13 результаты обычно изображают в виде последовательности точек, а не линий.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки работы

В целом диссертационная работа Газизова Т.Т. является законченным научным исследованием и содержит решение актуальной научно-технической задачи создания алгоритмического и программного обеспечения для моделирования проводных антенн. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и отвечает требованиям ВАК, а ее автор по уровню выполненных исследований заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по этой специальности.

Я, Поляков Виктор Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Газизова Т.Т..

Профессор, доктор физико-математических наук,
заведующий кафедрой прикладной физики, электроники
и информационной безопасности,
декан физико-технического факультета
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»,
656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61



Поляков Виктор Владимирович

«16» октября 2017 г.

Тел: +7(3852) 367059

E-mail: pvv@asu.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОП
МОКЕРОВА ЕВ

