

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».

Газизовым Т.Т. в диссертационной работе проведен обзор существующих методов и подходов в области моделирования и оптимизации элементов радиоэлектронных устройств (РЭУ), обоснован выбор методов оптимизации для улучшения характеристик РЭУ. Создана методология комплексной оптимизации элементов РЭУ и их узлов, разработана методика их моделирования. Разработаны алгоритмическое и программное обеспечение для моделирования элементов РЭУ. Выполнено моделирование конкретных элементов РЭУ и их узлов для различных приложений. Подтверждена достоверность созданной методологии.

К основным научным результатам, полученным Газизовым Т.Т., относится обоснованное использование генетических алгоритмов в задачах комплексной оптимизации элементов РЭУ и их ключевых узлов. Также автором впервые выполнено моделирование новых элементов РЭУ и их узлов, включая печатные платы с резервированием, модальные фильтры, меандровые микрополосковые линии. В результате экспериментального исследования получена конструкция комбинированной четырехпроводной антенны. Антенна изготовлена и испытана в сеансах связи на диапазонах 1,8; 3,5; 7; 14; 21; 28 МГц в полевых условиях.

Результаты диссертации внедрены на предприятиях ФГНУ ГНТЦ «Наука», г. Москва; филиал ФГУП «НТЦ «Атлас», г. Санкт-Петербург, АО «Информационные спутниковые системы им. ак. М.Ф. Решетнева», г. Железногорск, АО НПФ «Микран» г. Томск, а также использованы в учебном процессе ТУСУР, НИ ТГУ, ТГПУ, о чем свидетельствуют акты о внедрении.

Замечания:

1. На рисунке 1 автореферата упоминается библиотека GAlib. Не совсем понятно насколько полно она используется в данной работе и существует ли возможность «тонкой» настройки генетического алгоритма у конечного пользователя разработанного программного комплекса.
2. В автореферате в качестве одного из элементов РЭУ выбрана шина печатной платы радиопередающего устройства системы автономной навигации космического аппарата. Не ясно, в каком режиме проходило моделирование: в состоянии «нагрузки» или в состоянии «покой» космического аппарата.

Считаю, что диссертационная работа Газизова Т.Т. является законченным научным исследованием, соответствует паспорту специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и ком-

плексы программ» и отвечает всем требованиям ВАК, а ее автор по уровню выполненных исследований и по профессиональным качествам заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

проректор по научной
и инновационной деятельности
Сибирского государственного
Университета науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева,
доктор ф.-м. наук, профессор

Дата: 12.10.17

Подпись Логинова Ю. Ю. *Слово*

Учёный секретарь



Ю. Ю. Логинов Логинов Юрий Юрьевич

Логинов Ю. Ю.

660037, Красноярск,
проспект имени газеты Красноярский рабочий, 31
loginov@sibsau.ru