

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

Методы математического моделирования при решении оптимизационных задач в системах автоматизированного проектирования (САПР) позволяют существенно повысить эффективность проектирования систем и устройств, в том числе существенно ускорить процесс разработки при сохранении качества проектирования – обеспечении заданных параметров устройства и системы. С другой стороны, следует согласиться с автором диссертации, что в настоящее время существует научно-техническая проблема при создании САПР, позволяющих эффективно решать задачи моделирования и структурно-параметрической оптимизации элементов радиоэлектронных устройств (РЭУ). Решение этой проблемы имеет большое значение для программно-технических комплексов, в том числе значимых для производств, определяющих развитие страны. Диссертация Газизова Т.Т. направлена на решение указанной проблемы, имеет научную ценность и актуальна.

В результате проведенных исследований найдены оригинальные способы реализации структурно-параметрической оптимизации элементов РЭУ. Структурно-параметрическая оптимизация реализована комбинированным численным методом с применением генетических алгоритмов и математических моделей. Автором выполнено развитие генетических алгоритмов к решению задач структурно-параметрической оптимизации РЭУ, что имеет значимость для развития этой области науки. Также диссертантом разработаны оригинальное алгоритмическое и программное обеспечение, позволяющее решать задачи моделирования и оптимизации, а также создавать эффективные САПР разработки РЭУ.

Значимость результатов диссертационной работы для науки определяется созданием методологии оптимизации РЭУ, которая позволяет создавать новые методики моделирования элементов РЭУ. Выполнено развитие численных методов и генетических алгоритмов для моделирования и оптимизации устройств и систем, что в свою очередь позволило получить новые элементы РЭУ с улучшенными характеристиками. Как следует из автореферата, диссертация содержит ряд других новых и важных результатов.

Основное содержание диссертации отражено в достаточном количестве печатных работ.

Следует особо отметить приведенный в автореферате внушительный список использования результатов диссертационной работы, что подтверждает практическую значимость работы

В качестве замечаний по содержанию автореферата можно назвать следующее:

– Из автореферата не ясно, какое значение заложено в слово «комплексная» в предложенном автором методе оптимизации РЭУ.

– В автореферате не достаточно полно раскрыта суть предложенного метода структурно-параметрической оптимизации в части целевых функционалов, что затрудняет оценивание эффективности метода и его оригинальности.

Перечисленные недостатки не снижают ценности и значения результатов работы.

На основании знакомства с авторефератом можно сделать заключение, что диссертация Т.Т. Газизова является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения и получены прикладные результаты, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное достижение в решение научно-технической проблемы создания методологии, алгоритмов и программного обеспечения для комплексной оптимизации радиоэлектронных устройств.

Считаю, что диссертационная работа Газизова Тимура Гальгатовича на тему «Методология, алгоритмы и программное обеспечение для комплексной оптимизации элементов радиоэлектронных устройств» полностью

соответствует требованиям к докторским диссертациям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением правительства РФ от 24.09.13 №842 (ред. от 30.07.2014), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заведующий кафедрой электроники и
автоматики физических установок,
д-р техн. наук, доцент

Горюнов Алексей Германович
«__» ____ 2017

Горюнов Алексей Германович, доктор технических наук, доцент, телефон и адрес: рабочий телефон +7 (3822) 60-63-41, факс +7 (3822) 42-39-34, 634049, г. Томск, ул. 2-я Рабочая, дом 15, кв. 26, e-mail: alex1479@tpu.ru, alex1479@mail.ru

Научная специализация: 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)», 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, технические науки».

Сведения об организации:

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Россия, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30

Тел. +7 (3822) 60-63-33

Факс. +7 (3822) 56-38-65

Подпись А.Г. Горюнова

УДОСТОВЕРЯЮ

Ученый секретарь ТПУ



Ольга Афанасьевна Ананьева