

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Сальникова Андрея Сергеевича
«АВТОМАТИЗАЦИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ
И БИБЛИОТЕК ЭЛЕМЕНТОВ СВЧ МОНОЛИТНЫХ
ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ НА БАЗЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
GaAs И GaN ТЕХНОЛОГИЙ»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Диссертационная работа Сальникова А.С. посвящена решению весьма актуальной научно – технической задачи, а именно разработке вопросов, возникающих при создании системы автоматизированного проектирования (САПР) монолитных интегральных схем (МИС) СВЧ диапазона. Особенно важно, что работа Сальникова А.С. опирается на отечественные разработки, необычайно востребованные в военной и гражданской технике. Справедливо отмечено в автореферате, что в литературе практически отсутствуют работы, касающиеся организации и методологии построения библиотек элементов МИС СВЧ для GaAs и GaN технологий (т.е. состава и порядка выполнения таких работ, способов решения задач на отдельных этапах и др.). Сведения по зарубежным коммерческим библиотекам моделей элементов (типам моделей, вычислительным алгоритмам, способам построения и интеграции моделей и т.д.) являются собственностью фирм и обычно недоступны.

Круг вопросов, охваченных диссертантом, как следует уже из названия диссертации, включает три аспекта: измерения характеристик элементов МИС СВЧ, полученных при определенной технологии изготовления, построение с учетом результатов измерений моделей отдельных активных и пассивных компонентов МИС СВЧ, и разработку библиотек элементов, являющихся основной частью САПР.

Автором разработаны новые методы реализации активных и пассивных компонентов СВЧ МИС, ускоряющие решение задачи построения моделей, разработаны программы, позволяющие автоматизировать отдельные этапы построения библиотеки элементов.

Вызывает большой интерес реализованный автором в применении к расчету параметрических моделей активных и пассивных компонентов СВЧ МИС метод обратного средневзвешенного расстояния, обеспечивающий существенное сокращение времени построения модели по сравнению с двумя известными методами.

Практически важным результатом работы являются разработанные диссертантом библиотеки для отечественных GaAs и GaN технологий. Библиотека элементов на основе отечественной GaAs mHEMT технологии были использована при разработке МИС Ka диапазона.

По теме диссертации автором опубликовано 26 работ, в том числе 9 в журналах из списка, рекомендуемого ВАК РФ.

Следует отметить большой объем выполненных автором исследований, включающих как измерения, так и реализацию библиотек СВЧ элементов. С этим связано и возникающее при чтении автореферата замечание: наряду с автором в выполнении исследований, судя по публикациям, принимал участие большой коллектив сотрудников ТУСУР и при чтении автореферата остается неясным, в каких аспектах исследований вклад автора был определяющим?

Указанное замечание не снижает положительную оценку диссертационной работы. Представленная к защите диссертационная работа Сальникова А.С. является решением важной научно – технической задачи, имеющей существенное значение для радиоэлектронной отрасли народного хозяйства и обороны страны, особенно актуальной в связи с проблемой импортозамещения. Диссертационная работа безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор, Сальников Андрей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Профессор кафедры Радиотехнических приборов и антенных систем Национального исследовательского университета «МЭИ», д.ф.м.н.

В.А. Пермяков

ПЕРМЯКОВ В.А.

Подпись ПЕРМЯКОВА В.А. удостоверяю

Ученый секретарь Ученого совета Национального исследовательского университета «МЭИ»



И.В. Кузовлев
КУЗОВЛЕВ И.В.

Данные об авторе отзыва

Пермяков Валерий Александрович, профессор НИУ «МЭИ»,

Почтовый адрес: 111250, Москва, Красноказарменная ул. д.14, НИУ «МЭИ», кафедра РТПиАС,

Тел. 8-495-362-72-42, эл. почта valerypermyakov@yandex.ru