

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фомина Дмитрия Геннадьевича на тему «Методика проектирования объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств и её применение», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Частотно-селективные СВЧ устройства широко применяются в системах радиолокации, радионавигации, управления воздушным движением и т. д. Объемно-модульная технология проектирования и изготовления таких устройств обладает рядом преимуществ по сравнению с используемой однослойной плоскостной технологией. Она, в частности, способствует миниатюризации пассивных СВЧ устройств. Вместе с тем методики реализации объемно-модульной технологии к началу работы Фомина Д. Г. были слабо развиты. Поскольку цель диссертационной работы Фомина Д. Г. была направлена на устранение этой проблемы, то её тему следует признать **актуальной**.

В своей работе Фомин Д.Г. разработал методику проектирования объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств на базе многослойного полосково-щелевого перехода. В её основу был положен метод схемотехнических аналогий, который позволил определить функционально важные параметры разработанных автором устройств.

В работе отчётливо выявляется **научная новизна** как по самой методике проектирования названных СВЧ устройств, так и по их моделированию, изготовлению и апробированию, по крайней мере, 4-х СВЧ устройств с улучшенными функциональными характеристиками.

Судя по автореферату, диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Она обладает внутренним единством и ясностью изложения. В ней представлены согласующиеся друг с другом результаты как схемотехнического и компьютерного моделирования, с одной стороны, так и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования, – с другой. Она написана на основе 23 статей, 14 из которых опубликованы в изданиях из Перечня ВАК и Аттестационного совета УрФУ, а также 4-х Патентов РФ и прошла серьёзную апробацию на 8 научных конференциях. Автореферат написан хорошим научно-литературным языком, прекрасно оформлен графически.

Несмотря на отмеченные достоинства работы, нельзя не высказать пару мелких замечаний.

1) На стр. 11 автор использует, с моей точки зрения, жаргонные понятия

типа «центральные частоты $\lambda/2$ и $\lambda/4$ ». Очевидно, имеются в виду частоты, отвечающие половине и четверти длины волны?

2) Описывая современное состояние дел в науке и технологиях по теме диссертации, автор перечисляет внушительный список учёных, внёсших большой вклад в их развитие, однако в автореферате нет никаких литературных ссылок на их труды. Вместе с тем информация о них была бы полезна для читателей автореферата диссертации как с информационной точки зрения, так и с точки зрения проверки обоснованности актуальности диссертационного исследования после ознакомления с этими работами.

Высказанные замечания, однако, не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе Фомина Д. Г. на тему «Методика проектирования объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств и её применение».

Считаю, что как по объёму полученного материала, так и по анализу её результатов диссертационная работа Фомина Д. Г. отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ», предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор – ФОМИН Дмитрий Геннадьевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Арбузов Валерий Иванович, доктор физико-математических наук по специальности 01.04.05 - Оптика, профессор, заведующий кафедрой физики и химии Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова.



23.08.2023 г.

Служебный адрес: 196210, Санкт-Петербург, улица Пилотов, дом 38, СПбГУГА им. А. А. Новикова

Тел.: +7 921 9642195/ +7 812 7041521

E-mail: viarb@yandex.ru, kafedra5@bk.ru

Подпись Арбузова Валерия Ивановича заверяю:

уведомит  *Профессор по*

