

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тананы Ольги Валерьевны «Широкодиапазонные высокодобротные резонаторы проходного типа миллиметрового диапазона длин волн с использованием углеродосодержащих компонентов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – антенны, СВЧ устройства и их технологии

Широкодиапазонные высокодобротные СВЧ-резонаторы проходного типа – неотъемлемая техническая конструкция устройств, предназначенных для обеспечения связи и радиоизмерений в миллиметровом диапазоне длин волн (в том числе характеристик и параметров новых нано- и мета-материалов).

В диссертационной работе Тананы Ольги Валерьевны повышение добротности резонаторов достигается за счет подавления энергии вырожденных (паразитных) колебаний на управляющих элементах частотной перестройки резонаторов (для цилиндрических резонаторов закрытого типа), а также энергии радиационных потерь связи с окружающим пространством (для цилиндрических резонаторов открытого типа с конфокальными зеркалами) за счет применения радиопоглощающих покрытий на соответствующих конструкционных элементах. Это вполне определяет новизну работы, что подтверждено патентом.

Практическое решение задачи конструирования широкодиапазонных резонаторов миллиметрового диапазона с применением, для достижения их высокой добротности за счет снижения энергетических потерь, поглощающих покрытий критических узлов (плунжер, внешние элементы крепления конфокальных зеркал) потребовало теоретического и экспериментального обоснования расчетов элементов связи, что выполнено в работе с применением комбинированной техники аналитического и компьютерного моделирования, что ранее не делалось для резонаторов проходного типа, по крайней мере в указанном диапазоне частот (26 – 78 ГГц).

Для повышения технологичности конструкции и расширения возможностей управления добротностью связи в работе предложены устройства связи на основе полупрозрачных (с КСВ=1.6-1.7) решеток.

Полученные результаты коррелируют с публикациями автора.

На основании анализа представленного автореферата делаю заключение о том, что диссертация Тананы Ольги Валерьевны представляет собой квалификационную работу соответствующую требованиям ВАК РФ к диссертационным работам по заявленному научному направлению (специальность 05.12.07 – антенны, СВЧ устройства и их технологии).

Согласен на размещение данного отзыва в сети Интернет.

Зав. кафедрой информационных технологий
в образовании ГУО РИВШ, к.т.н., доцент

С.И. Максимов

