

## 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»

Диссертация Фомина Д.Г. посвящена разработке методики проектирования объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств и её апробации. В основе разработанной методики проектирования лежит использование схемотехнических аналогий элементов многослойных конструкций с электромагнитной связью между их слоями. Это обеспечивает повышение технологичности изготовления разрабатываемых СВЧ устройств и простоту их эксплуатации. Вместе с тем основные электродинамические параметры таких устройств в сравнении с существующими методами их проектирования еще не определены. И в этой связи диссертационная работа Фомина Д.Г. является актуальной.

Теоретическая значимость результатов работы состоит в том, что схемотехническая модель построения объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств позволяет осуществлять процесс разработки объемно-модульных СВЧ устройств с электромагнитной связью между их слоями с заданными электродинамическими характеристиками.

Практическое применение разработанной методики позволяет проектировать объемно-модульные частотно-селективные СВЧ устройства при проведении опытно-конструкторских разработок без использования дорогостоящих специализированных программ решения электродинамических задач с погрешностью расчета не более 13 % относительной ширины полосы пропускания.

К недостаткам диссертационной работы Фомина Д.Г. следует отнести отсутствие исследований по оценке чувствительности основных электродинамических параметров разработанных частотно-селективных СВЧ устройств к различным климатическим и вибрационным условиям их

эксплуатации, а также ограничениям по мощности используемых сигналов.

Вместе с тем указанные замечания не снижают ценность результатов проведенных исследований на тему «Методика проектирования объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств и её применение».

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научно-практическая задача по разработке методики проектирования объемно-модульных частотно-селективных СВЧ устройств. Работа выполнена и оформлена в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями, обладает внутренним единством и ясностью изложения.

Считаю, что 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 ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Главный специалист АО «НИИП имени В.В. Тихомирова», доктор технических наук, профессор, 20.02.25 – Военная электроника, аппаратура комплексов военного назначения. (Акционерное общество «Научно-исследовательский институт приборостроения имени В.В. Тихомирова»)

Согласен на обработку персональных данных  В.Н. Антипов

08.09.23

Служебный адрес: Московская обл., г. Жуковский, ул. Гагарина 3.

АО «НИИП имени В.В. Тихомирова»

Тел. +7(903)274-25-84

E-mail antipov.v.n@gmail.com

Подпись Антипова Владимира Никитовича заверяю

Начальник отдела кадров

Акционерное общество «Научно-исследовательский

институт приборостроения имени В.В. Тихомирова



Ю.А. Никешин