

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Трубачева А.А. «Генераторно-преобразовательные устройства СВЧ и КВЧ диапазонов на диодах Ганна», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - Антенны, СВЧ устройства и их технологии

Разработка и исследование преобразователей, генераторов и автодинов микроволнового диапазона является важной задачей в связи с их широким использованием в радиолокации, связи, телекоммуникациях и измерительных системах. Отметим, что требуемые параметры по быстродействию, точности и уровню электромагнитной совместимости обеспечиваются только в миллиметровом диапазоне. Поэтому актуальность темы диссертационной работы Трубачева А.А. не вызывает сомнений.

В автореферате представлены результаты исследования генераторно-преобразовательных устройств СВЧ и КВЧ диапазонов на диодах Ганна. В основу диссертационной работы положены проведенные автором экспериментальные исследования влияния геометрических размеров конструктивных элементов резонатора и режима диодов по постоянному току на выходные и входные СВЧ параметры генераторов. Сформулированы практически важные критерии для настройки рассматриваемых устройств. В работе представлен оригинальный волноводный делитель мощности и приведены сравнения характеристик модели, рассчитанной аналитически по эквивалентной схеме, а также с помощью численного электродинамического моделирования в САПР. Диссертантом предложены пути микроминиатюризации генераторно-преобразовательных устройств за счёт использования печатных антенн. Также в работе приведены примеры успешного использования разработанных устройств в системах измерения скорости. На основании проведённой работы, сформулированы научные положения, отражающие основные результаты исследований.

Достоинством работы является то, что полученные автором результаты внедрены в производство и могут быть использованы в практических целях.

В качестве замечания можно отметить недостаточно подробное обоснование в автореферате кривизны волноводных профилей делителя мощности.

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой получено решение актуальной научно-прикладной задачи, имеющей важное значение для техники микроволнового диапазона.

Считаю, что диссертационная работа Трубачева А.А. удовлетворяет требованиям п.п. 2 и 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор Трубачев Анатолий Андреевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Хрусталеv Владимир Александрович
Доктор технических наук, профессор
Новосибирский государственный
технический университет, декан факультета РФФ
630073, г. Новосибирск, пр.К. Маркса, 20
тел.: +7 (383) 346-06-64
Эл. почта: Khrustalev@corp.nstu.ru
Хрусталеv В.А.

Подпись Хрусталеv Владимира Александровича заверяю

*проректор по научной
работе 09.12.2016г.*

А.Г.Вострицков