

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

В современной радиоэлектронной аппаратуре широко применяются генераторы и преобразователи частоты. Несмотря на прогресс в развитии транзисторов СВЧ и устройств на их основе, диоды Ганна остаются важным элементом электроники СВЧ. Вопросы разработки устройств на них достаточно полно освещены в отечественной и зарубежной литературе, однако возрастающие требования к микроминиатюризации, упрощению конструкций, повышению технологичности изготовления и улучшению технических характеристик ведут к необходимости решения ряда задач по разработке и оптимизации параметров. Поэтому решаемые в диссертационной работе задачи являются актуальными и имеют теоретическое и практическое значения.

Научная новизна полученных автором результатов заключается в:

- экспериментально обнаруженных зависимостях вольт-амперной, вольт-ваттной и передаточной характеристик диода Ганна, позволяющих оптимизировать параметры генераторно-преобразовательного устройства КВЧ диапазона в качестве генератора либо автодинного преобразователя;

- предложенном экспериментальном методе исследования и настройки автодинных устройств с использованием измерителя коэффициента шума.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением апробированных методов исследования и проведённой экспериментальной проверкой.

Практическая ценность работы заключается в:

- разработке метода настройки генераторно-преобразовательных устройств в зависимости от применения и его внедрение в производственный процесс АО «НИИПП»;

- разработанном волноводном делителе мощности, который обеспечивает деление мощности между двумя каналами с достижением высокого качества характеристик неравномерности каналов и согласования.

К недостаткам автореферата можно отнести следующее:

-отсутствуют какие-либо математические соотношения в описании полученных результатов;

-не описана процедура калибровки ближнепольного диэлектromетра СВЧ по диэлектрической проницаемости и тангенсу угла диэлектрических потерь.

Указанные недостатки не снижают ценности диссертационной работы. Судя по тексту автореферата, диссертация Трубачева Анатолия Андреевича является законченным научным исследованием, обладающим актуальностью и выполненным на высоком научном уровне.

Диссертационная работа «Генераторно-преобразовательные устройства СВЧ и КВЧ диапазонов на диодах Ганна» отвечает требованиям ВАК, а её автор Трубачев Анатолий Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Егоров Виктор Николаевич,
ведущий научный сотрудник, доктор физико-математических наук
347922, г. Иркутск, ул. Бородина, 57
тел.: 8 (3952) 46-80-20, egorov@niiftri.irk.ru
Восточно-Сибирский филиал
ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский
институт физико-технических и
радиотехнических измерений»
Егоров В.Н.

Подпись Егорова В.Н. заверяю:

