

Отзыв научного руководителя
на диссертацию Трубачева Анатолия Андреевича
«Генераторно-преобразовательные устройства СВЧ и КВЧ диапазонов на
диодах Ганна»
по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии

Тема диссертации связана с исследованием генераторно-преобразовательных устройств СВЧ и КВЧ диапазонов на основе диодов Ганна. Перед соискателем была поставлена задача – исследовать характеристики диодов Ганна и влияние конструктивных элементов на параметры генераторно-преобразовательных устройств на их основе в диапазонах СВЧ и КВЧ.

Указанная цель А.А. Трубачевым достигнута. Им разработаны макеты генераторно-преобразовательных устройств, проведено экспериментальное исследование, выявившее характерные зависимости вольтамперной, вольт-ваттной и передаточной характеристик диода Ганна, позволяющие оптимизировать параметры генераторно-преобразовательного устройства КВЧ диапазона в качестве генератора либо самогенерирующего смесителя (автодина).

Трубачевым А.А. предложен экспериментальный метод исследования и настройки автодинных устройств на диоде Ганна с использованием измерителя коэффициента шума, при помощи которого выявлены особенности частотной зависимости коэффициента усиления при анализе промежуточной частоты в полосе в десятки мегагерц.

Результаты диссертации были применены в АО «НИИПП» при разработке и изготовлении макетов автодинных генераторно-преобразовательных устройств на основе диодов Ганна с выходной мощностью до 30 мВт диапазонов 9-10, 14-15 ГГц и с выходной мощностью до 10 мВт диапазона 30-33 ГГц. Также результаты диссертации были внедрены в учебный процесс кафедры сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники, ТУСУРа в лабораторной работе «Исследование зон Френеля и дифракции радиоволн»

Диссертация является итогом исследований автора, проводившихся совместно с сотрудниками АО «НИИПП» и ТУСУР. Основные исследования,

результаты которых представлены в диссертации, были выполнены соискателем лично или при его непосредственном участии. Совместно с научным руководителем обсуждались цели работы и пути их достижения, результаты работы. Личный вклад соискателя включает разработку схемотехнических решений, выбор методик исследований, моделирование в САПР, проведение экспериментальных исследований и обработку экспериментальных результатов.

За время обучения в аспирантуре Трубачев А.А. являлся лауреатом стипендии Правительства РФ. По теме диссертации имеет 14 публикаций, в том числе 4 в изданиях из перечня ВАК и 1 в электронной реферативной базе Scopus.

В ходе работы над диссертацией А.А. Трубачев проявил себя как грамотный и трудолюбивый сотрудник, способный самостоятельно решать поставленные перед ним задачи. Важными чертами его характера являются: коммуникабельность, дисциплинированность, отзывчивость. На кафедре СВЧиКР выполняет различную учебно-педагогическую работу, в том числе ведёт дисциплину «Схемотехника микроволновых устройств», является руководителем НИР в семестре магистров и бакалавров.

Считаю, что работа соответствует критериям для кандидатских диссертаций, установленным Положением ВАК, а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры СВЧиКР ТУСУРа,
доктор физико-математических наук
634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР
тел. (382-2) 70-15-18, goshingg@svch.tusur.ru


Гошин Г.Г.

Подпись Гошина Г.Г. удостоверяю!
Учёный секретарь ТУСУР




Прокопчук Е.В.