

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Игнаткова Кирилла Александровича «Исследование гибридно-интегральных автодинных модулей миллиметрового диапазона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

В настоящее время одним из перспективных направлений развития современной радиоэлектроники является активное освоение миллиметрового диапазона длин волн для реализации различных систем радиолокации, связи и других радиотехнических устройств. Одной из актуальных задач в этом направлении остается разработка, создание, исследование и практическое применение гибридно-интегральных генераторных модулей миллиметрового диапазона, позволяющих унифицировать многие конструкции и реализовать дешевые и надежные СВЧ узлы измерительного направления, включая так называемые автодинные датчики. Диссертация Игнаткова К.А. посвящена решению этой задачи на основе серьезного теоретического исследования, грамотного моделирования и практической реализации подобных устройств и актуальность ее сомнений не вызывает.

Судя по тексту автореферата, в работе получены следующие научные результаты, которые представляются нам наиболее интересными:

1. Построена теория автодинного генератора на диоде Ганна, включая обычную генераторную схему и схему с дополнительным стабилизирующим резонатором.
2. Определены главные параметры автодинного устройства: коэффициент автодинного усиления, величины автодинной девиации частоты и сигнала автодетектирования.
3. Стабилизация частоты внешним резонатором приводит не только к более стабильной работе, но и к уменьшению уровня искажений автодинных сигналов, причем выигрыш оказывается весьма серьезным.
4. Аккуратно оценены вибрационные измерения автодинами миллиметрового диапазона, включая особенности продуктов преобразования.

Вх. №05-19/1-428
от . .14 г.

Достоинствами предлагаемых научных результатов диссертации является серьезность постановок задач и их рассмотрения, результативность и практическая реализуемость.

В целом, диссертационная работа производит положительное впечатление и соответствует необходимым требованиям ВАК. Автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - «Антенны, СВЧ устройства и их применение».

Отзыв составил:

Профессор кафедры Формирования и обработки радиосигналов (ФОРС) института Радиотехники и электроники (ИРЭ) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Д.т.н., профессор



Смольский Сергей Михайлович.

07.12.2014 г.

Россия, 111250, Москва, Е-250, Красноказарменная улица, дом 14.

Тел. дом. 495-707-12-14, smolskiysm@mail.ru

Подпись проф. Смольского Сергея Михайловича подтверждаю

Начальник Управления кадров НИУ МЭИ



Баранова Е.Ю.