



Федеральное космическое агентство  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
**«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени академика А.И. БЕРГА»**

Новая Басманная ул., д. 20, Москва, 105066

Тел. (499) 267-43-93

Факс (499) 267-21-43

Телеграф: ПАЛЬМА

E-mail: post@cnirti.ru

ОКПО 11487465, ОГРН 1027739035818, ИНН/КПП 7701106880/770101001

05.12.2014 № 01СНТИ-40/8664

### Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Загороднего Андрея Сергеевича «Измерители мощности на основе сигналов СВЧ и КВЧ диапазонов на основе диодных детекторов»

Представленная работа посвящена задаче разработке измерителей поглощаемой мощности СВЧ сигналов, проектированию и исследованию монолитных интегральных схем детекторов поглощаемой и проходящей мощности сигналов СВЧ и КВЧ диапазонов. С этой целью автором разработаны и экспериментально исследованы монолитные интегральные схемы (МИС) детекторов мощности с диапазоном рабочих частот до 40 ГГц на основе отечественных низкобарьерных диодов, в том числе МИС детекторов с увеличенным диапазоном измерений в области квадратичной характеристики.

В процессе исследований автором получены новые научные результаты, направленные на расширение участка квадратичного детектирования на основе на основе несимметричного делителя. Разработанные МИС не имеют отечественных и коммерчески доступных зарубежных аналогов.

Представленные результаты исследований опубликованы в журналах из перечня ВАК.

Анализ автореферата выявил следующие недостатки работы.

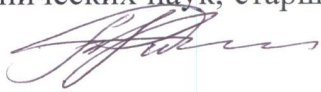
В разделе автореферата «Научная новизна» (п. 4, стр. 2) утверждается, что автором предложена «...методика компенсации соединительных элементов для МИС, позволяющая улучшить согласование при монтаже МИС с микрополосковыми устройствами». Методика – это последовательность действий,

возможно речь идет о способе? В любом случае в тексте реферата это положение не раскрыто.

В разделе автореферата «Теоретическая значимость работы» (стр. 2) автор заявляет, что «Представленная в диссертации методика проектирования микрополосковых элементов, основанная на представлении устройств в виде совокупности микрополосковых линий с потерями и составления эквивалентной электрической схемы, может быть применена для решения широкого круга задач». Возможно это и так, тем более, что в используемой автором коммерческой САПР Advanced Design System применяется, в частности, и этот метод. Но при этом возникает вопрос, что нового внес автор в этот широко используемый на практике метод? Об этом в автореферате ничего не сказано.

Отмеченные недостатки не снижают научной значимости и практической ценности представленной работы. Диссертация Загороднего А.С. соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.17 «Антенны, устройства СВЧ и их технологии».

Начальник лаборатории ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга»,  
кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Владимир Васильевич Радченко  
e-mail: [optimizer@mail.ru](mailto:optimizer@mail.ru), тел. +7-499-263-96-22

Подпись начальника лаборатории, кандидата технических наук, старшего научного  
сотрудника Радченко Владимира Васильевича  4.12.14.  
заверяю

Ученый секретарь Ученого совета ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга»



В.В. Хурматулин