

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Загороднего Андрея Сергеевича на тему «Измерители мощности сигналов СВЧ и КВЧ диапазонов на основе диодных детекторов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Актуальность темы диссертационной работы обусловлена необходимостью применения контрольно-измерительного оборудования для разработки и обслуживания различных радиотехнических систем. Активное развитие СВЧ техники влечёт за собой повышение требований при измерениях их основных параметров. Важной задачей является измерение мощности высокочастотных сигналов.

В диссертационной работе Загороднего А.С. приведены результаты разработки и исследований преобразователей мощности СВЧ сигналов в низкочастотное напряжение, представлен спроектированный измеритель мощности с частотным диапазоном от 50 МГц до 6 ГГц. Научная новизна работы прежде всего заключается в предложенном методе расширения области квадратичного детектирования в преобразователях поглощаемой мощности. Помимо этого, значимым результатом является разработка монолитных интегральных схем (МИС) детекторов мощности. МИС детектора проходящей мощности на основе мостовой схемы может применяться для систем автоматического контроля мощности, в устройствах мониторинга, в системах регулировки усиления, для косвенного определения уровня отражённой волны и в ряде других задач. Это подтверждает практическую значимость работы.

Автореферат написан в соответствии с нормами современных научно-технических публикаций в рассматриваемой области, производит хорошее впечатление и соответствует специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии. В автореферате обоснованы используемые методы и выводы по результатам работы.

Замечания и недостатки:


1. Слишком кратко представлены временные характеристики разработанных МИС детекторов, однако они важны для определения импульсной и пиковой мощностей.
2. В автореферате на рисунке 8 (б) изображён симметричный делитель мощности, однако не представлены МИС, в которых он применён. Ввиду этого не ясна целесообразность его включения в автореферат.

Вместе с тем, указанные недостатки носят частный характер и в значительной степени не влияют на положительную оценку выполненной работы. Результаты работы прошли

широкую апробацию и достаточно полно опубликованы в различных изданиях на русском и английском языках. Таким образом, диссертационная работа Загороднего Андрея Сергеевича удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии, а её автор заслуживает присуждения ему искомой учёной степени.

Фамилия, имя, отчество	Ворошилин Евгений Павлович
Учёная степень	кандидат технических наук
Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты	107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38 т.: 8 (495) 223-05-23 доб. 1317 voroshilin@mami.ru
Наименование организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)» /Университет машиностроения/ ИТЦ «Радиотехника»

Должность
Ф.И.О.

Директор
 Е.П. Ворошилин

Отзыв Ворошилина Е.П. заверяю
Главный учёный секретарь



И.И. Колтунов