

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богомолова П.Г.

«Методы увеличения полосы рабочих частот и уровня входной мощности в многокаскадных СВЧ аттенюаторах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук. Специальность 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Разработка методов расширения полосы рабочих частот и уровня входной мощности в многокаскадных СВЧ аттенюаторах различного функционального назначения, несомненно, является актуальной задачей, решение которой позволяет создать универсальное измерительное оборудование для радиопередающих устройств в частотном диапазоне от единиц МГц до нескольких ГГц. Данное оборудование необходимо при производстве и техническом обслуживании современных радиопередающих устройств телевидения, телекоммуникаций и систем связи с цифровыми видами модуляции. Разработанные автором диссертации многокаскадные аттенюаторы и согласованные нагрузки на планарных пленочных резисторах позволяют одновременно измерять несколько параметров выходного сигнала радиопередатчика.

В основу диссертации положено теоретическое обоснование, в котором предложено для построения сверхширокополосных диссипативных СВЧ устройств использовать принцип каскадного включения согласованных звеньев с равномерным распределением рассеиваемой на них мощности высокочастотного сигнала.

Достоинством работы является выбор элементной базы в виде планарных пленочных резисторов, реализуемых по микрополосковой технологии. Автором впервые показано, что для получения полосы рабочих частот, близкой к предельно достижимому значению, необходимо увеличивать число каскадов и выбирать коэффициенты передачи по мощности согласованных звеньев по полученному в диссертации соотношению.

Автором диссертации экспериментально исследованы новые диссипативные СВЧ устройства, в которых применены предложенные принципы построения согласованных звеньев, входящих в состав многокаскадных аттенюаторов и согласованных нагрузок. Разработанные устройства по техническим характеристикам не уступают зарубежным

аналогам, в том числе по уровню входной допустимой мощности, полосе рабочих частот и массогабаритным показателям.

В качестве замечаний можно отметить следующее.

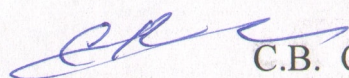
1. В тексте автореферата отсутствуют сведения о погрешности экспериментально полученных технических параметров двухкаскадных аттенуаторов, показанных на рис. 13.

2. В автореферате автор не указал диапазон реализуемых вносимых затуханий предложенных конструкций многокаскадных аттенуаторов.

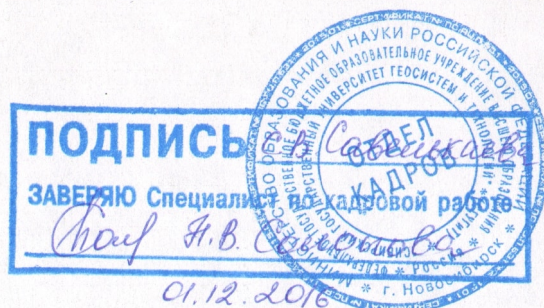
Согласно автореферату результаты исследований по теме диссертации опубликованы в 4 периодических изданиях, входящих в перечень ВАК, многократно апробированы на международных и Российских научно-технических конференциях, имеются сведения о практическом использовании полученных автором результатов.

В целом, исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком уровне, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, а её автор Богомолов П.Г. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Доктор технических наук,
профессор Сибирского государственного
университета геосистем и технологий
«__» _____ 2016 г.


С.В. Савелькаев

630108, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10
e-mail: sergei.savelkaev@yandex.ru
Контактный телефон: 8-953-768-63-42



Подпись С.В. Савелькаева заверяю: