

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савенкова Глеба Георгиевича
«Многоканальные широкополосные СВЧ нагрузки и аттенуаторы на
пленочных микрополосковых резисторах», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 -
Антенны, СВЧ устройства и их технологии

Как следует из материалов автореферата, в диссертационной работе Г.Г. Савенкова предложен и обоснован и новый метод построения СВЧ нагрузок и аттенуаторов с разделением частотных полос по многоканальной структуре. Актуальность темы обусловлена большой потребностью в таких нагрузках для телевизионных и радиовещательных передающих устройств, а также для систем связи и телекоммуникаций. Разработанные автором диссертации нагрузки в пленочном микрополосковом исполнении с дополнительным контрольным выходом для подключения измерительной аппаратуры работают в полосе частот 0-10 ГГц при уровне входной мощности порядка 100 Вт. Следует отметить, что в настоящее время данные параметры не всегда поддерживаются ведущими мировыми производителями СВЧ техники.

В диссертационном исследовании получены следующие результаты, обладающие научной новизной. Впервые предложено декомпозиционное разбиение планарного пленочного резистора большой мощности на одинаковые фрагменты с меньшей паразитной емкостью, что обеспечивает существенное расширение полосы рабочих частот при использовании внутренних индуктивных элементов согласования. Предложены и исследованы мощные многоступенчатые нагрузки в виде микрополосковых линий с большими потерями. Для частотно-разделительных устройств многоканальной нагрузки автор применил в высокочастотном канале частотно-независимую понижающую трансформацию характеристического сопротивления и разработал соответствующее схмотехническое и конструктивное решение, что позволило в три раза расширить полосу рабочих частот двухканальной нагрузки с сосредоточенными диссипативными элементами.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке целого ряда сверхширокополосных мощных нагрузок нового поколения и успешного экспериментального исследования их основных узлов.

Достаточно высокий уровень диссертации подтверждается тем, что по её теме опубликовано 15 научных работ, 2 из которых индексированы в библиографической базе данных Web of Science. В списке публикаций приведены работы, написанные диссертантом лично без участия соавторов.

По автореферату можно сделать следующие замечания.

1. Из автореферата неясно, чем ограничивается максимальная рабочая частота многоступенчатой нагрузки, выполненной на отрезках микрополосковых линий с потерями.

2. В автореферате не приведены данные о том, как влияет на качество согласования по входу частотные свойства диссипативных элементов (ограниченная полоса рабочих частот либо сверху, либо снизу), включенных на соответствующих выходах частотно-разделительного устройства.

Отмеченные выше замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Г.Г. Савенкова.

На основании вышеизложенного считаю, что в целом работа является законченным научным исследованием, выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям, а её автор Савенков Глеб Георгиевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Носов Владимир Иванович,

зав. кафедрой Систем радиосвязи

Сибирского государственного университета

информатики и телекоммуникаций,

доктор технических наук, профессор

Носов В.И.

«16» ноября 2018 г.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ,
Федеральное агентство связи

630102, г. Новосибирск,

ул. Кирова, 86

e-mail: nvi@sibsutis.ru

Контактный телефон: 8-913-902-09-11



Подпись заверяю:

на зам. и.к. о.и.д. Кочевая Т.И.