

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лексикова Андрея Александровича
на тему «Многослойные многопроводниковые полосковые резонаторы и устройства частотной селекции сигналов на их основе», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Актуальность темы исследования Лексикова А.А. обусловлена ухудшением помеховой обстановки из-за возросшего количества беспроводных систем связи как гражданского, так и военного назначения, что повышает требования к фильтрации сигналов. В настоящее время вопросам разработки и исследования устройств частотной селекции сигналов и фильтров различного назначения уделяется значительное внимание. Миниатюризация систем связи приводит к необходимости искать решения по минимизации количества элементов, используемых для построения систем, в том числе и систем частотной селекции. Таким образом диссертационная работа посвящена актуальной задаче поиска новых конструкций полосковых резонаторов и устройств частотной селекции на их основе, которые обеспечивали бы требуемые селективность и миниатюрность, при этом обладали бы простотой регулировки, как на этапе синтеза, так и в производстве.

В диссертационной работе получены следующие новые научные результаты. Установлены закономерности поведения характеристик многослойных многопроводниковых полосковых резонаторов, позволяющие создавать полосно-пропускающие фильтры с широкой высокочастотной полосой. Предложен эффективный способ устранения влияния параметров препрегов на электрические характеристики высокоселективных устройств частотной селекции сигналов, изготавливаемых по технологии многослойных печатных плат. Показана возможность реализации в метровом и дециметровом диапазонах волн сверхминиатюрных широкополосных фильтров с применением диэлектрических слоев толщиной 0.3 мкм, полученных по технологии атомно-слоевого осаждения оксида алюминия.

Результаты диссертационной работы носят прикладной характер. Предложенная концепция создания многослойных многопроводниковых полосковых резонаторов позволяет проектировать частотно-селективные устройства, отличающиеся большой шириной высокочастотной полосы. Созданные конструкции частотно-селективных устройств отличаются простотой, поэтому не требуют высокой квалификации в процессе их конструирования и настройки.

Замечания:

1. В диссертационной работе во второй, третьей и четвертой главах постоянно используется электродинамическое моделирование с помощью программ проектирования AWR Design Environment и CST Studio Suite. К сожалению в автореферате не приводятся сведения об используемых версиях

программного обеспечения, параметров моделей и режимов их работы, полноте электродинамических моделей и т.д.

2. В «Основных результатах работы» встречаются числовые характеристики (п.п. с 7 по 12), которых не было в тексте автореферата по главам.

Данные замечания не являются критическими и не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к докторским диссертациям с точки зрения актуальности, научной новизны и практической значимости, а ее автор, Лексиков Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Ланцов Владимир Николаевич,
доктор технических наук, профессор
кафедры Вычислительной техники и
систем управления

 07.09.2022

Наименование организации:

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
Столетовых» (ВлГУ)

Адрес: 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87

Телефоны: (4922) 53-25-75, (4922) 47-98-08

E-mail: oid@vlsu.ru, lantsov@vlsu.ru

Подпись

Ланцова Владимира Николаевича заверяю

Ученый секретарь совета ВлГУ





Коннова Татьяна Григорьевна

МП