

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Соркина Александра Анатольевича «Компактные волноводные фильтры», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14– «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Исследование посвящено важной и актуальной теме – исследованию и разработке компактных волноводных фильтров с симметричной и несимметричной АЧХ. Исследования всех фильтров проведены в X-диапазоне станций спутниковой связи (ССС), в котором диапазоны частот приема и передачи расположены очень близко. Уменьшение массогабаритных характеристик при сохранении высокой селективности требует нетривиальных подходов к проектированию.

В работе Соркина А. А. предложено несколько способов проектирования компактных фильтров, формирующих нули передачи. Сокращение длины дают фильтры на резонаторах в виде диафрагм, объемных многомодовых резонаторах и гребневых многомодовых резонаторах. Данные типы фильтров способны формировать высокий уровень ослабления вблизи полосы пропускания при низком уровне вносимых потерь.

Из приведенных автором результатов исследований можно отметить следующие основные из них:

- изготовлены макеты фильтров с магнитными и комбинированными связями у которых на полуволновой длине укладывается не менее четырех звеньев при крутизне ската АЧХ не менее 10;

- исследованы новые перспективные типы трансформаторов сопротивлений, которые обладают фильтрующими свойствами;

- изготовлен макет компактного фильтра на двухсекционных резонаторах для диапазона передачи с подавлением частот приема не менее чем на 73 дБ;

- изготовлен макет дуплексера, содержащий пятизвенный фильтр на одном полуволновом и двух Т-образных резонаторах, который имеет крутизну ската АЧХ, равную 23, что в 12 с лишним раз больше крутизны классического фильтра.

Следует отметить достаточный уровень публикаций по теме диссертации и наличие двух патентов на изобретение и трех патентов на полезную модель.

Исследование в большей степени носит практическую направленность.

Недостатками работы является отсутствие в автореферате сведений о допусках, которые необходимо обеспечить при изготовлении фильтров для получения заявленных параметров, а также характеристик ГВЗ предложенных и разработанных устройств.

Выявленные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертации в целом. Диссертационная работа, судя по автореферату, является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей решение актуальной задачи разработки компактных волноводных фильтров и, таким образом, соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения» о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, №842 (ред. От 28.08.2017, №1024), а ее автор Соркин Александр Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации.

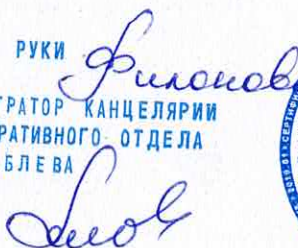
Доктор физико-математических наук, доцент,
Главный научный сотрудник – заведующий
лабораторией радиофотоники
МФТИ, Физтех

 Д.С. Филонов

Дата 05.06.2025

141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д.9
+79052807704, filonov.ds@mipt.ru

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ:
АДМИНИСТРАТОР КАНЦЕЛЯРИИ
АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА
С.А. КОРАБЛЕВА





Техническая информация	
Ф.И.О. автора отзыва полностью	Филонов Дмитрий Сергеевич
Почтовый адрес	141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д.9
Электронная почта	filonov.ds@mipt.ru
Наименование организации	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»
Ученая степень, шифр специальности, ученое звание (при наличии)	доктор физико-математических наук, специальность: 1.3.4. Радиофизика, доцент
Должность автора отзыва	главный научный сотрудник – заведующий лабораторией радиофотоники