

ОТЗЫВ

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

На сегодняшний день активно развиваются и широко используются системы спутниковой связи, в которых применяются волноводные фильтры как в трактах приема, так и в трактах передачи. Всё более возрастающие требования к таким устройствам требуют повышение селективности характеристик при снижении массогабаритных параметров, при этом фильтры должны быть технологичными и легкими в настройке. Выбранную диссертантом тему следует признать актуальной.

В диссертационной работе Соркина А. А. обобщена информация о традиционных и современных типах волноводных полосовых фильтров, разработаны и исследованы новые типы компактных фильтров, приведены результаты их электродинамического моделирования, работа также содержит результаты проведенных экспериментальных исследований.

В автореферате обоснована практическая значимость полученных результатов, достоверность которых подтверждается соответствием результатам компьютерного моделирования и экспериментальных исследований.

Научная новизна работы отражается в следующем:

- проведено электродинамическое моделирование и изготовление сверхкомпактного фильтра с магнитными связями, в котором на полуволновой длине укладывается девять звеньев;

- предложено использование в трансформаторах квази-сосредоточенных элементов в виде диафрагм и шлейфов, что привело к формированию полюсов затухания;

- проведены исследования полосовых фильтров на одном и нескольких многосекционных резонаторах, показано, что на данном типе фильтров можно получать сверхнизкий КСВН при высокой селективности;

Практическая значимость полученных теоретических результатов, подтвержденная высокой достигнутой селективностью разработанных макетов фильтров, не вызывает сомнений.

Представленные материалы диссертационной работы докладывались на всероссийских и международных научно-технических конференциях, опубликованы в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК России,

некоторые из работ проиндексированы в базе данных Scopus. Следует отметить большое число патентов автора.

Однако, автореферат не лишен недостатков:

В автореферате нет описания используемых методик синтеза предложенных устройств.

Рассмотрение фильтров на Т- и Y-образных резонаторах ограничено числом звеньев 4.

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической значимости выполненной диссертации. Автореферат соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011, содержит необходимые разделы, представленные в достаточном объеме и изложенные в доступной для понимания технической сути. Работа соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а Соркин Александр Анатольевич заслуживает присуждения ему 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.

Д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой
радиоэлектроники и телекоммуникаций,
УрФУ

 С.Н. Шабунин
06.06.2025

620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19,
+7(343)-375-4886, e-mail: s.n.shabunin@urfu.ru

Подпись Шабунина С.Н. удостоверяю,
Ученый секретарь ученого совета
УрФУ, к.т.н., доцент

 В.А. Морозова


Техническая информация	
Ф.И.О. автора отзыва полностью	Шабунин Сергей Николаевич
Почтовый адрес	620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Электронная почта	s.n.shabunin@urfu.ru
Наименование организации	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Ученая степень, шифр специальности, ученое звание (при наличии)	Доктор технических наук, 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии, профессор
Должность автора отзыва	Заведующий кафедрой радиоэлектроники и телекоммуникаций