



СибГУТИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(СибГУТИ)

Кирова ул., д. 86, г. Новосибирск, 630102

т/ф: (383) 269-82-02, 269-82-03

<http://www.sibsutis.ru>, e-mail: rectorat@sibsutis.ru

ИНН 5405101327, КПП 540501001, ОКПО 01180010

от « 07 » « 11 » 20 18 г. № 01-2782

на № _____ от « _____ » « _____ » 20 _____ г.

Ученому секретарю
Диссертационного совета Д 212.268.01

А.Е. Манделю

Проспект Ленина, д. 40,
Томск, 634050

Об отзыве на
автореферат Д.А. Бухтиярова

Уважаемый Аркадий Евсеевич!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук «Печатные директорные антенны с концевым и центрально-концевым питанием возбuditелей дипольного вида».

Приложение: Отзыв на 2 листах в 2 экз.

Ректор

В.Г. Беленький

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бухтиярова Дмитрия Андреевича «Печатные директорные антенны с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Проектирование малогабаритных, технологичных и удобных в компоновке базовых элементов многоэлементных антенных систем является актуальной задачей при разработке инфокоммуникационных и радиотехнических систем различного назначения, работающих в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ). В диссертационной работе предложены методики проектирования директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием в печатном исполнении. Такие антенны обладают малыми габаритами, весом и пригодны для интегрально-групповой технологии микроэлектроники и полосковых печатных плат СВЧ.

Основным научным результатом исследования является предложенная автором методика проектирования директорных антенн с различными компоновочными схемами возбуждателей дипольного вида, основанная на использовании методов моделирования классических дипольных директорных антенн. Методика позволяет выполнить начальное формирование топологии и исходных геометрических размеров многоэлементной печатной антенны, оптимизацию конструкции по заданным критериям с использованием программных средств трехмерного электродинамического моделирования, расчет входного сопротивления, диаграммы направленности антенн, коэффициента направленного действия.

Достоинством работы является значительный объем, выполненных автором экспериментальных исследований, подтверждающих достоверность и практическую ценность полученных результатов.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует информация о компоновочных схемах, адаптированных к питанию печатных директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида волноводами, о которых автор упоминает, формулируя цель работ.

2. В таблице 1 приведены данные о том, что печатные эквиваленты директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида имеют относительную полосу рабочих частот не более 2,1 %. На практике часто требуются антенны с относительной полосой рабочих частот до 10%. В автореферате, к сожалению, не содержится важной для разработчиков информации о том, позволяет ли предложенный

тип антенн обеспечить согласование в относительной полосе рабочих частот, большей чем 2,1 %.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертационного исследования – Бухтияров Дмитрий Андреевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Трубехин Евгений Рудольфович

К.т.н., доцент, проректор по научной работе СибГУТИ,

07.11.2018

Контактные данные:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ),

ул. Кирова, д. 86, г. Новосибирск, 630102.

Тел. +7-913-925-18-91

e-mail: ertrubekhin@sibsutis.ru

*Лицую подпись уполномоченно
начальник отдела кадров ОПУ
Романова Е.И.*



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бухтиярова Дмитрия Андреевича «Печатные директорные антенны с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Проектирование малогабаритных, технологичных и удобных в компоновке базовых элементов многоэлементных антенных систем является актуальной задачей при разработке инфокоммуникационных и радиотехнических систем различного назначения, работающих в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ). В диссертационной работе предложены методики проектирования директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием в печатном исполнении. Такие антенны обладают малыми габаритами, весом и пригодны для интегрально-групповой технологии микроэлектроники и полосковых печатных плат СВЧ.

Основным научным результатом исследования является предложенная автором методика проектирования директорных антенн с различными компоновочными схемами возбуждателей дипольного вида, основанная на использовании методов моделирования классических дипольных директорных антенн. Методика позволяет выполнить начальное формирование топологии и исходных геометрических размеров многоэлементной печатной антенны, оптимизацию конструкции по заданным критериям с использованием программных средств трехмерного электродинамического моделирования, расчет входного сопротивления, диаграммы направленности антенн, коэффициента направленного действия.

Достоинством работы является значительный объем, выполненных автором экспериментальных исследований, подтверждающих достоверность и практическую ценность полученных результатов.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует информация о компоновочных схемах, адаптированных к питанию печатных директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида волноводами, о которых автор упоминает, формулируя цель работ.

2. В таблице 1 приведены данные о том, что печатные эквиваленты директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида имеют относительную полосу рабочих частот не более 2,1 %. На практике часто требуются антенны с относительной полосой рабочих частот до 10%. В автореферате, к сожалению, не содержится важной для разработчиков информации о том, позволяет ли предложенный

тип антенн обеспечить согласование в относительной полосе рабочих частот, большей чем 2,1 %.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертационного исследования – Бухтияров Дмитрий Андреевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Трубехин Евгений Рудольфович

К.т.н., доцент, проректор по научной работе СибГУТИ,

07.11.2018

Контактные данные:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ),

ул. Кирова, д. 86, г. Новосибирск, 630102.

Тел. +7-913-925-18-91

e-mail: ertrubekhin@sibsutis.ru

*Лично подписан уполномоченным
кадровым отделом
Юлия Кошва Т.И.*

