

Акционерное общество
«Особое конструкторское бюро
Московского энергетического института»

Красноказарменная ул., д. 14, Москва, 111250
тел.: + 7 499 271-61-80, факс: + 7 495 362-55-76
e-mail: secretary@okbmei.ru, http://www.okbmei.ru
ОКПО 02066983, ОГРН 1097746729816, ИНН/КПП 7722701431/772201001

19.12.2022 № В/0040
На № _____ от _____



Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.327.01
Горбуновой А.А.
ФГБОУ ВПО «МАИ»
125993, г. Москва,
Волоколамское шоссе, д. 4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Динь То, на тему:
«Многоэлементные антенные системы радиолинии передачи информации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Актуальность темы. В диссертационной работе Нгуен Динь То представлены результаты моделирования волноводных антенных систем спутниковой связи. Теория и техника таких антенн развиваются и получают распространение за счет следующих преимуществ: высокий энергетический потенциал, гибкое управление характеристиками направленности, малые продольные габариты. В последние годы антенные решетки начали широко применяться благодаря совершенствованию технологий изготовления, позволяющих существенно снизить себестоимость.

Научная новизна. Как следует из автореферата, автором получены следующие новые результаты:

– Разработана модель волноводного излучателя на основе ступенчатого поляризатора, продольные размеры которого на 45% меньше, чем у существующих аналогов.

– Разработаны многоэлементные антенные решетки систем РЛЦИ МКА, работающие в X-диапазоне и обеспечивающие коэффициент эллиптичности не менее 0.7 в секторе углов $\pm 70^\circ$.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

23 12 2022

– Разработаны алгоритмы синтеза характеристик направленности антенных решеток в виде секторных функций Чебышева нечетных порядков.

– Разработана методика расчета статистических характеристик антенных решеток, позволяющая связать технологические погрешности изготовления конструктивных параметров элементов с амплитудным и фазовыми ошибками возбуждения антенного полотна.

Достоверность полученных результатов подтверждается корректным применением основных теоретических положений электродинамики, функционального анализа и теорией специальных функций, а также проверкой полученных результатов с помощью компьютерных программ, достоверность работы которых подтверждена сравнением с известными результатами, полученными при решении тестовых задач.

Практическая значимость диссертационной работы подтверждается тем, что разработанные в диссертации модели расчета и статистического анализа характеристик направленности антенных решеток, реализованы в виде программ, которые можно использовать при разработке антенного полотна и распределительной системы.

Оформление автореферата соответствует требованиям, предъявляемым к авторефератам кандидатских диссертаций.

Результаты диссертационной работы представлены в 12 печатных трудах, из которых 5 статей опубликованы в российских журналах, включенных в перечень ВАК, 1 статья опубликована в журнале, включенном в международные системы цитирования (Скопус), 6 докладов опубликованы в сборниках трудов Международных и Всероссийских конференций, а также получен патент на полезную модель.

К недостаткам данной работы можно отнести:

1. Не приводятся оценки временных затрат при расчете предлагаемыми методами в сопоставлении с известными на сегодняшний день.

2. Недостаточно полно представлены результаты моделирования антенных решеток с секторной диаграммой направленности.

Тем не менее указанные недостатки не снижают общей ценности диссертационной работы.

На основании автореферата можно сделать вывод, что работа «Многоэлементные антенные системы радиолинии передачи информации» соответствует заявленной специальности и требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а её автор Нгуен Динь То заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Отзыв составил кандидат технических наук Окунев Евгений Владимирович, начальник научно-исследовательской лаборатории 920 Акционерного общества «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института». 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, тел.: +7 499 271-61-80, e-mail: secretary@okbmei.ru

«19» 12 2022 г.



Е.В. Окунев

Подпись Окунева Е.В. ЗАВЕРЯЮ

Начальник управления по работе
с персоналом и социальной политике

«19» 12 2022 г.



Е.И. Неретина