

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скобелева Сергея Петровича «**Фазированные антенные решетки с секторными парциальными диаграммами направленности**», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности – 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Диссертационная работа посвящена актуальной фундаментальной проблеме в теории антенн, а именно, развитию теории определенного класса ФАР в части обоснования и формулировки ограничений на них, разработки методов формирования элементов, а также разработки соответствующих математических моделей с последующим решением различных оптимизационных задач.

Актуальность темы диссертационного исследования сомнения не вызывает, поскольку ФАР является тем элементом, которая в значительной степени увеличивает возможности и тактико-технические характеристики практически любой современной радиосистемы как в оборонной, так и гражданской областях.

Масштабы обобщения затронутых в диссертации проблем и решенных задач общетеоретического масштаба вполне соответствует требованиям к уровню докторской диссертации, поскольку автором разработаны положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение в области антенной техники для бортовой аппаратуры, с внедрением которого вносится значительный вклад в развитие экономики страны и повышение ее обороноспособности.

Диссертация состоит из предисловия, введения, шести глав, заключения, списка использованных источников из 298 наименований и восьми приложений.

Как следует из автореферата, материал диссертации логичным образом структурирован и представляет собой изложение результатов единого законченного исследования, проведенного с использованием современных научных методов: аппарата теории антенн и математической физики, проекционных методов, метода конечных элементов, метода факторизации и других методов, включая экспериментальные, адаптированных к решаемым задачам.

Первые три главы диссертации посвящены фундаментальным теоретическим проблемам создания и исследования ФАР, в том числе вопросам моделирования больших линейных и плоских многоэлементных решеток, развитию схемного метода формирования перекрывающихся подрешеток с секторными диаграммами направленности и моделированию решеток на основе двухмодовых волноводов.

В последующих главах диссертации исследуются конкретные виды решеток: в четвертой – решетки волноводов с реактивными нагрузками, в пятой – решетки волноводов с выступающими диэлектрическими элементами, в шестой – решетки с элементами продольного излучения (ребристые стержни, ленточные структуры и директорные элементы).

В автореферате показано и следует согласиться с научной новизной, обоснованием и подтверждением достоверности, научной и практической значимости результатов диссертационных исследований.

Характеризуя квалификацию автора, отмечу, что он отлично владеет как всеми элементами методологии проведения фундаментальных научных исследований, так, и, что очень важно, методологией представления научных результатов. Это позволило ему создать законченную теорию ФАР с корректной формулировкой ограничений и границ применимости созданной теории.

Результаты диссертационного исследования представлены в 88 публикациях, охватывающих более чем 35-летний период работы автора над проблемами ФАР (с 1976 года по настоящее время), в число которых входит порядка 40 статей в отечественных и международных журналах, а также монография, изданная на русском и английском (Артек Хаус, США) языках. Автор имеет высокие показатели публикационной активности – индекс Хирша - 9 и 42 публикации за последние пять лет, что является свидетельством востребованности его научных результатов, непрерывной творческой активности и признания в профессиональной среде.

Автореферат диссертации в полной мере позволяет составить представление о содержании работы, и надлежащим образом оформлен.

Фундаментальность и научная значимость работы позволяют присвоить ей, безусловно, положительную оценку. Считаю, что диссертация Скобелева Сергея Петровича соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности – 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии», а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук.

Ю.М. Сподобаев

6 октября 2014 года

Сведения о лице, предоставившем отзыв. Сподобаев Юрий Михайлович, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник научно образовательного центра «Техническая электродинамика и антенные системы» Самарского филиала ФГУП НИИР – СониИР.

443011, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 217. Тел. (846)-933-86-15, E-mail: spod@soniir.ru

*Подпись Ю.М. Сподобаева верно.
Главный научный сотрудник о.ц. Рогова*

