

Отзыв

на автореферат диссертации Скулкина Сергея Павловича
«МЕТОДЫ РАСЧЁТА ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ
АПЕРТУРНЫХ АНТЕНН»,
представленной на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук.

Актуальность темы. Развитие широкополосных и сверхширокополосных антенн, требует разработку новых методов расчета и анализа их характеристик во временной области. В связи с этим тема диссертационной работы Скулкина С.П. является актуальной.

Интенсивные разработки сверхширокополосных апертурных антенн, таких как зеркальные антенны со сверхширокополосными излучателями и антенные решетки, ведущиеся в последние годы, требуют разработки новых, пространственно-временных методов их расчета и анализа. Хотя, в принципе, поля таких антенн в рамках "узкополосной" апертурной теории могут быть описаны как серия пространственных зависимостей полей на разных частотах, более адекватным является временное представление поля антенны в каждой точке пространства. Часто форма излученного импульса очень важна, например, в сверхширокополосной радиолокации.

Автором получен целый ряд важных для теории антенн результатов, среди которых отмечу следующие.

- Разработаны методы описания и расчета полей апертурных антенн, основанные на излучении каждым элементом антенны дельта-импульса.
- Методы расчета обобщены на случай параболических антенн с учетом поляризации электромагнитного поля.
- Предложен метод восстановления временной зависимости поля в дальней зоне по его зависимости в ближней зоне.

Материал диссертации изложен в автореферате достаточно подробно. Количество и уровень публикаций достаточны для докторской диссертации. Апробация результатов включает большое количество международных конференций, организованную автором секцию по антеннам на крупнейшем международном симпозиуме "Прогресс в электромагнитных исследованиях" (PIERS 1998, Нант, Франция), чтение лекций и проведение семинаров в трех крупнейших национальных антенных лабораториях США. Работа была поддержана серией международных грантов Международного радиосоюза

