

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗЛУЧАТЕЛЬНОЙ АНТЕННЫ

Сартасова М.Ю.

Южно-Уральский государственный университет, Россия,
454080, Челябинск, пр. Ленина, 76, ауд. 702
тел. 8(351)267-99-71, E-mail: sartasova@math.susu.ac.ru

Заметное повышение качества проектирования любого изделия не может быть достигнуто простой заменой ручного черчения работой на электронном кульмане. Более того, возможные ошибки в различных деталях могут быть выявлены иногда только при сборке изделия. Это означает, что практически единственным средством проверки собираемости изделия (и, следовательно, взаимной проверки всех составных модулей) является построение трехмерной компьютерной модели изделия.

В настоящее время разработана программа Nimb для проектирования излучательных антенн, позволяющая учитывать параметры исходных модулей антенны на стадии построения изображения, а также менять эти параметры динамически в любой момент проектирования: сначала создается какое-либо изображение, затем проставляются все необходимые параметры, и в результате, получается компьютерная модель антенны. В программе используется геометрическое проектирование: создание антенны сводится к соединению модулей друг с другом. Каждый модуль имеет определенные параметры, и при компоновке нескольких модулей необходимо только связать параметры разных модулей между собой.

Данная программа предоставляет проектировщику полный набор средств для создания антенны: визуализация трехмерных модулей, изменение параметров модулей, выбор стандартных излучателей, настройка параметров импульса тока и т.д.

Создание компьютерной модели антенны фактически означает создание алгоритма, который должен обеспечивать синтез конструкции из отдельных геометрических модулей, предусматривать возможности модификации конструкции в заданном диапазоне, отражать определенную технологию изготовления конструкции и т.д.

Литература

1. *Крымский В.В., Бухарин В.А., Заляпин В.И.* Теория несинусоидальных электромагнитных волн. – Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. – 128 с.
2. *Крымский В.В.* Зоны формирования импульса несинусоидального поля //Перспективы развития антенно-фидерной техники и ее элементной базы. Суздаль: МЭИ, 1992 г.
3. Наносекундные электромагнитные импульсы и их применение / *В.С. Белкин, В.А. Бухарин, В.К. Дубровин и др.* / под ред. *В.В. Крымского.* – Челябинск, 2001 г.