

УДК 621.396.677(075.8)
А 478

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *В.П. Разинкин*,
канд. техн. наук, доцент *А.М. Сажнев*

Алексейцев С.А.

А 478 Двухдиапазонные антенны дипольного вида с концевым питанием: учебное пособие / С.А. Алексейцев, А.П. Горбачев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 64 с.

ISBN 978-5-7782-4155-8

Рассматриваются этапы проектирования двухдиапазонных антенн дипольного вида с концевым питанием несимметричными источниками сверхвысокочастотного гармонического напряжения. Основное внимание сосредоточено на ключевых вопросах эскизного проектирования высокой степени готовности, не нашедших должного освещения в учебно-методической литературе последних лет. При этом широко используется модифицированный метод наводимых электродвижущих сил, позволяющий решать задачи как для вытянутых объёмных цилиндрических проводников, так и для печатной полосковой реализации последних. Представлены процедуры пошагового формирования алгоритмов оценивания излучательных характеристик спроектированных антенн, приводятся материалы для составления ФОРТРАН-программ или на других алгоритмических языках нелинейной параметрической оптимизации геометрических размеров излучательной части печатных топологий антенн. Подробно описываются особенности и конструктивно-технологические ограничения, характерные для ключевых этапов эскизного проектирования упомянутых антенн для радиотехнических и инфокоммуникационных систем с линейной поляризацией излучаемых радиоволн.

УДК 621.396.677(075.8)

ISBN 978-5-7782-4155-8

© Алексейцев С.А., Горбачев А.П., 2020
© Новосибирский государственный
технический университет, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА И ХАРАКТЕРИСТИКИ УЕДИНЁННОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ ДИПОЛЬНОГО ВИДА.....	7
1.1. Краткая историческая справка	7
1.2. Излучатель дипольного вида с концевым питанием в свобод- ном пространстве.....	8
2. НАПРАВЛЕННЫЕ СВОЙСТВА ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ ДИПОЛЬНОГО ВИДА	21
2.1. Алгоритм анализа на основе метода наводимых электродви- жущих сил.....	21
2.2. Двухдиапазонное согласование ИДВКП	31
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДВУХДИАПАЗОННЫХ АНТЕНН ДИПОЛЬНОГО ВИДА.....	41
3.1. Двухдиапазонный ИДВКП, оснащённый кольцевым направ- ленным ответвителем	41
3.2. ИДВКП печатного типа со щелевым делителем мощности.....	47
3.3. Печатная директорная антенна с концевым возбуждением.....	52
3.4. Двухдиапазонный ИДВКП с дополнительными директорами	56
Библиографический список	60