

# ВИПРОМІНЮВАННЯ НАДШИРОКОСМУГОВИХ СИГНАЛІВ (5курс)

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Думін Олександр Миколайович, канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент

**Мета** –теоретичне і практичне засвоєння особливостей випромінювання надширокосмугових сигналів, оволодіння основними принципами побудови надширокосмугових антен та методами їх розрахунку.

Завдання – вивчення основ теорії випромінювання надширокосмугових сигналів, охопивши усі найважливіші сучасні практичні сфери їх використання, самостійне проведення найпростіших розрахунків надширокосмугових антен.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен

**знати:** теорію випромінювання надширокосмугових сигналів, їх особливості, принципи побудови надширокосмугових приладів, основні методи їх розрахунку

**вміти:** самостійно розраховувати найпростіші надширокосмугові антени, аналізувати отримані результати, давати їм фізичне обґрунтування.

## Рекомендована література

1. Хармут Х. Несинусоидальные волны в радиолокации и радиосвязи. – М.: Радио и связь, 1985. – 376 с.
2. Финкельштейн М.И., Мендельсон В.Л., Кутев В.А. Радиолокация слоистых земных покровов. – М.: Сов. радио, 1977. – 176 с.
3. Финкельштейн М.И., Лазарев Э.И., Чижов А.Н. Радиолокационные аэроледомерные съемки рек, озер, водохранилищ. – Л.: Гидрометеоздат, 1984. – 116 с.
4. Астанин Л.Ю., Костылев А.А. Основы сверхширокополосных радиолокационных измерений. – М.: Радио и связь, 1989. – 192 с.
5. Харкевич А.А. Неустановившиеся волновые явления. – М.: Гос. изд-во тех.-теор. лит-ры, 1950. – 202 с.
6. Иммореев И.Я. Сверхширокополосная локация: основные особенности и отличия от традиционной радиолокации // Электромагнитные волны и электронные системы. – 1997. – Т.2, №1. – С.81–88.
7. Исследование объектов с помощью пикосекундных импульсов / Глебович Г.В., Андриянов А.В., Введенский Ю.В. и др.; Под ред. Глебовича Г.В. – М.: Радио и связь, – 1984. – 256 с.
8. Третьяков О.А. Метод модового базиса // Радиотехника и электроника. – 1986. – Т.31, №6. – С.1071–1082.
9. Третьяков О.А. Эволюционные волноводные уравнения // Радиотехника и электроника. – 1989. – Т.34, №5. – С.917–926.
10. Вейль Г. Избранные труды. – М.: Наука, 1984.– 275 с.
11. Миллер У. мл. Симметрия и разделение переменных. – М.: Мир, 1981.– 342 с.
12. Третьяков О.А., Думин А.Н. Излучение нестационарных электромагнитных полей плоским излучателем // Электромагнитные волны & электронные системы. – 1998. – Т.3, N1. – С.12-22.
13. Думин А.Н., Катрич В.А., Колчигин Н.Н., Пивненко С.Н., Третьяков О.А. Дифракция нестационарной ТЕМ-волны на открытом конце коаксиального волновода // Радиофизика и радиоастрономия. – 2000. – Т.5, №1. – С.55–66.