

ОСНОВИ ПОБУДОВИ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ



ОСНОВИ ПОБУДОВИ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ



Видавничий дім
«С К І Ф»
Київ - 2023

УДК 621.396.967.(075.8)
О-75

Основи побудови радіолокаційних засобів розвідки повітряного простору / К. С. Васюта, О. В. Тесленко, В. М. Купрій, О. А. Малишев. — Київ: Вид. дім «СКІФ», 2023. — 212 с.

ISBN 978-966-370-884-3

Викладаються принципи побудови радіолокаційних станцій наземного базування та наводяться основні технічні рішення щодо їх побудови, пояснювальні рисунки принципів та методів радіолокації, структурні, функціональні схеми основних систем радіолокаційних станцій та їх складових частин. Аналізуються вплив характеристик цілі та завад на роботу РЛС, а також методи захисту РЛС. Наведені основні дані щодо побудови системи АСУ РТВ та системи вторинної радіолокації на основі аналізу побудови наземних радіолокаційних запитувачів.

Розраховано на курсантів, які навчаються за спеціальністю „Радіоелектронні комплекси та системи озброєння техніки Повітряних Сил”, спеціалізацією „Радіолокаційні засоби інформаційного забезпечення військ (сил)”. Може бути корисним також для інженерно-технічного складу радіотехнічних військ.

УДК 621.396.967.(075.8)

ISBN 978-966-370-884-3

© Васюта К. С., Тесленко О. В., Купрій В. М., Малишев О. А., 2013, 20023.

З М І С Т

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	7
Розділ 1. ТЕХНІЧНІ ОСНОВИ ОГЛЯДОВОЇ РАДІОЛОКАЦІЇ.....	8
Лекція 1. Розвиток оглядової радіолокації.....	8
Лекція 2. Структурна схема імпульсної РЛС.....	30
Лекція 3. Вимоги до передавальних пристроїв РЛС.....	42
Лекція 4. Призначення та технічні характеристики приймальних пристроїв.....	59
Лекція 5. Принципи побудови приймальних пристроїв РЛС з цифровою обробкою сигналів.....	70
Лекція 6. Ехосигнали та їх моделі.....	83
Лекція 7. Технічні і конструктивні рішення для РЛС основних класів	90
Розділ 2. СИСТЕМИ І ТЕХНІКА РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ.....	97
Лекція 8. Огляд простору і формування зон виявлення РЛС.....	97
Лекція 9. Особливості побудови оглядових РЛС РТВ.....	117
Лекція 10. Класифікація пасивних завад.....	132
Лекція 11. Когерентно-імпульсний метод селекції рухомих цілей	152
Лекція 12. Класифікація активних завад	161
Лекція 13. Принципи захисту РЛС від активних маскувальних завад	174
Лекція 14. Системи з активним запитом і відповіддю.....	192
ЛІТЕРАТУРА.....	211

ВСТУП

Дисципліна «Основи побудови радіолокаційних засобів розвідки повітряного простору» має на меті: навчити курсантів основам побудови засобів активної і пасивної радіолокації, а також комплексів засобів автоматизації командних пунктів радіотехнічних підрозділів та частин; надати знання та практичні навички, необхідні для вивчення і засвоєння конкретних зразків радіолокаційних засобів і комплексів засобів автоматизації; прищепити навички системного підходу при обґрунтуванні тактико-технічних вимог до радіолокаційного озброєння і оцінки його бойових можливостей; сформувати курсантів як військових фахівців, інженерів-дослідників складних систем радіолокаційного озброєння; розвинути творче інженерне мислення, необхідне військовому інженеру при розробці, дослідженні та експлуатації нових зразків радіолокаційного озброєння; підготувати курсантів до самостійного добування знань, вивчення науково-технічної літератури і періодичних видань за спеціальністю, самостійного освоєння перспективних зразків озброєння.

Одним з головних завдань Повітряних Сил Збройних Сил України є попередження про початок нападу повітряного противника та боротьба з ним, а в мирний час – бойове чергування з охорони Державного кордону України у повітряному просторі та контроль порядку використання повітряного простору України.

Радіотехнічні війська є основним джерелом інформації про повітряну обстановку. Вони призначені для ведення радіолокаційної розвідки і видачі бойової та розвідувальної інформації на командні пункти повітряних командувань (ПвК) ПС, командні пункти з'єднань та частин зенітних ракетних військ, авіації, частин РЕБ для забезпечення ведення бойових дій та бойового управління з'єднаннями, частинами та підрозділами; оповіщення військ та об'єктів про початок повітряного нападу; здійснення контролю за польотами (перельотами) своєї авіації; контролю у взаємодії з органами обслуговування повітряного руху за дотриманням правил використання повітряного простору та порядком перетину державного кордону України повітряними суднами всіх відомств та іноземних держав.

Разом з розгорнутими для виконання бойових завдань радіотехнічними підрозділами оперативних командувань, зенітних ракетних, зенітних артилерійських і авіаційних з'єднань (частин) РТВ створюють систему розвідки повітряного противника й оповіщення про нього.

Навчальне видання

Васюта Костянтин Станіславович
Тесленко Олег Володимирович
Купрій Володимир Миколайович
Малишев Олексій Анатолійович

**ОСНОВИ ПОБУДОВИ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ
ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

Конспект лекцій

Редактор *Л. Ф. Моренець*
Техн. редактор *Т. В. Василенко*
Коректор *Н. К. Гур'єва*
Комп'ютерне верстання *О. В. Тесленка*