

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

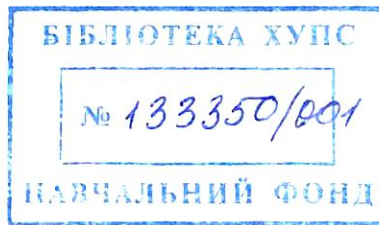
РАДІОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ

Харків
2023

621.396
P15

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА**

РАДІОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ
ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ



Харків
2023

УДК 621.396.967 (076)

P15

*Затверджено до друку вченою радою
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
(протокол № 8 від 15.06.2021)*

*Автори: В. А. Таршин, О. В. Очкуренко, Д. В. Атаманський,
Г. С. Залевський*

*Рецензенти: Г. В. Худов, доктор технічних наук, професор;
І. М. Невмерзицький, кандидат технічних наук, доцент*

Радіотехнічні системи : лабораторний практикум /
P15 В. А. Таршин, О. В. Очкуренко, Д. В. Атаманський та ін. – Х. :
ХНУПС, 2023. – 211 с.

У лабораторному практикумі розглядаються особливості виявлення радіолокаційних сигналів кореляційними пристроями узгодженої обробки й оброблення когерентних сигналів на фоні шумів, досліджуються пристрої узгодженої фільтрації лінійно-частотно-модульованих та фазоманіпульованих сигналів, розглядаються можливості використання функцій розузгодження для аналізу параметрів сигналів, досліджуються моноімпульсні вимірники кутових координат цілі й цифрові слідуючі вимірники параметрів траєкторії цілі, значна увага приділена особливостям обробки корисних сигналів на фоні пасивних і активних шумових завад пристроями міжперіодної обробки сигналів та автокомпенсаторами завад.

Призначено для курсантів та студентів Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, які навчаються з галузі знань “Електроніка та телекомунікації”.

УДК 621.396.967 (076)

© Таршин В. А., Очкуренко О. В.,
Атаманський Д. В., Залевський Г. С., 2023
© Харківський національний університет
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2023

З М І Є Т

ВСТУП	4
<i>Лабораторна робота № 1</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ УЗГОДЖЕНОЇ ОБРОБКИ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ	5
<i>Лабораторна робота № 2</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВИЯВЛЕННЯ КОГЕРЕНТНИХ СИГНАЛІВ	21
<i>Лабораторна робота № 3</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСТРОЮ УЗГОДЖЕНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ЛЧМ РАДІОІМПУЛЬСУ	36
<i>Лабораторна робота № 4</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСТРОЇВ УЗГОДЖЕНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ФАЗОМАНІПУЛЬОВАНИХ СИГНАЛІВ	55
<i>Лабораторна робота № 5</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЙ РОЗУЗГОДЖЕННЯ КОГЕРЕНТНИХ СИГНАЛІВ	76
<i>Лабораторна робота № 6</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МОНОІМПУЛЬСНИХ ВИМІРНИКІВ КУТОВИХ КООРДИНАТ	98
<i>Лабораторна робота № 7</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОГО СЛІДКУВАЛЬНОГО ВИМІРНИКА ПАРАМЕТРІВ ТРАЕКТОРІЇ ЦІЛІ	123
<i>Лабораторна робота № 8</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КВАДРАТУРНОГО АВТОКОМПЕНСАТОРА АКТИВНИХ ШУМОВИХ ЗАВАД	144
<i>Лабораторна робота № 9</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСТРОЇВ МІЖПЕРІОДНОЇ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ НА ФОНІ ПАСИВНИХ МАСКУВАЛЬНИХ ЗАВАД...	162
<i>Лабораторна робота № 10</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТРІАНГУЛЯЦІЙНОГО МЕТОДУ ПАСИВНОЇ РАДІОЛОКАЦІЇ	192
ЛІТЕРАТУРА	210

ВСТУП

Лабораторний практикум за змістом відповідає програмі навчальної дисципліни "Радіотехнічні системи" і призначений для курсантів (студентів), які навчаються з галузі знань "Електроніка та телекомунікації".

Лабораторний практикум містить 10 лабораторних робіт. На лабораторних заняттях досліджуються макети або імітаційні моделі різноманітних радіолокаційних пристроїв, за допомогою яких з'ясовуються принципи практичної реалізації основних положень теорії та техніки обробки радіолокаційної інформації.

До заняття кожен курсант (студент) виконує завдання для самостійної підготовки, яке наводиться до кожної лабораторної роботи.

У процесі виконання лабораторної роботи кожен курсант (студент) заповнює підготовлений заздалегідь бланк звіту. Особливу увагу слід приділити осмисленню отриманих результатів та формулюванню висновків.

Пункти, що позначені зірочкою, виконуються за додатковою вказівкою викладача.



300
286
270
264
307.1 kts 9945 ft

SDA110
307.8 kts 13102 ft

VVW634
307.2 kts 12988 ft

