

621.396.6
К63

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

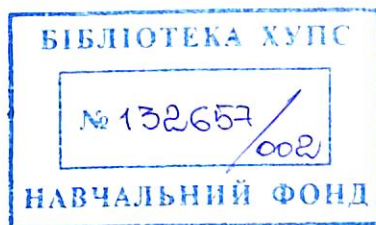
КОМПОНЕНТНА БАЗА РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ

Харків
2021

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

КОМПОНЕНТНА БАЗА РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ

Методичні рекомендації
щодо виконання лабораторних робіт



Харків

2021

УДК 621.396
К63

*Затверджено до видання вченою радою
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
(протокол № 16 від 22.10.2019 р.)*

Автори: В. П. Катков, В. С. Джус, А. І. Файнер, В. Є. Кудряшов, С. А. Тузіков, А. Є. Присяжний

Рецензенти: Л. Ф. Купченко, д-р техн. наук, професор (ХНУПС);
А. І. Нос, канд. техн. наук, доцент (ХНУПС).

Компонентна база радіоелектронних засобів: метод. рек. щодо К63 виконання лабораторних робіт / В. П. Катков, В. С. Джус, А. І. Файнер та ін. – Х. : ХНУПС, 2021. – 100 с.

Містить методичні рекомендації щодо підготовки і виконання лабораторних робіт, оформлення звітів і отримання заліку з роботи; описи семи лабораторних робіт, які відповідають навчальній програмі дисципліни "Компонентна база радіоелектронних засобів", та додатки до кожної лабораторної роботи.

Методичні рекомендації спрямовані на забезпечення занять з удосконалення практичної підготовки курсантів.

Пропоноване видання призначено для курсантів, слухачів заочної форми навчання, студентів спеціальності 172 "Телекомунікація та радіотехніка."

УДК 621.396

© Катков В. П., Джус В. С., Файнер А. І.,
Кудряшов В. Є., Тузіков С. А.,
Присяжний А. Є., 2021
Харківський національний університет
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,
2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ.....	5
<i>Лабораторна робота № 1. Дослідження пасивних компонентів.....</i>	<i>8</i>
<i>Лабораторна робота № 2. Дослідження електронних ламп.....</i>	<i>15</i>
<i>Лабораторна робота № 3. Дослідження електронно-променевих трубок та газорозрядних приладів.....</i>	<i>26</i>
<i>Лабораторна робота № 4. Дослідження напівпровідникових діодів.....</i>	<i>38</i>
<i>Лабораторна робота № 5. Дослідження біполярних транзисторів.....</i>	<i>49</i>
<i>Лабораторна робота № 6. Дослідження польових транзисторів.....</i>	<i>58</i>
<i>Лабораторна робота № 7. Дослідження оптоелектронних приладів.....</i>	<i>66</i>
ДОДАТКИ.....	75
<i>Додаток 1. Пасивні компоненти.....</i>	<i>75</i>
<i>Додаток 2. Електронні лампи.....</i>	<i>78</i>
<i>Додаток 3. Електронно-променеві трубки та газорозрядні прилади.....</i>	<i>82</i>
<i>Додаток 4. Напівпровідникові діоди.....</i>	<i>86</i>
<i>Додаток 5. Біполярні транзистори.....</i>	<i>89</i>
<i>Додаток 6. Польові транзистори.....</i>	<i>94</i>
<i>Додаток 7. Оптоелектронні прилади.....</i>	<i>96</i>
ЛІТЕРАТУРА.....	99

ВСТУП

Лабораторне заняття – досить важливий вид навчального заняття, на якому курсанти (слухачі, студенти) набувають практичних навичок перевірки працездатності, дослідження характеристик, параметрів та оцінки отриманих результатів основних радіокомпонентів (пасивних і активних, дискретних та інтегральних), а також експлуатації вимірювальних приладів.

Методичні рекомендації орієнтовано на навчальну лабораторію “Компонентна база радіоелектронних засобів”, яка за кількістю робочих місць і місткістю розрахована на одну навчальну групу.

Лабораторні заняття проводяться фронтальним методом, при якому курсанти навчальної групи виконують одночасно одну і ту саму роботу.

Зміст та опис семи лабораторних робіт повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни “Компонентна база радіоелектронних засобів”.

Автори видання вдячні рецензентам та інженеру лабораторії С. Г. Якубі за допомогу в роботі й ряд цінних зауважень.