

К. В. Садовой М. В. Мордвинцев Ю. В. Гнусов

**СХЕМОТЕХНІКА ПРИБРОЇВ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ
ІНФОРМАЦІЇ**

Практикум

УДК 004.31

Харків 2017

ББК 3973.2р

Рецензенти:

Ю.Г. Машикар – д-р ф-м. н., проф., кафедри інформаційних технологій і систем управління Харківського регіонального інституту Національної академії державного управління при Президентові України;

Ю. П. Горелов – к.т.н., доц., кафедри інформаційних технологій та захисту інформації Харківського національного університету внутрішніх справ

Рекомендовано до друку

Вченої радою Харківського національного університету внутрішніх справ

Протокол №1 від 24.01.2017

Схемотехніка пристроїв технічного захисту інформації: практикум / К. В. Садовой, М. В. Мордвинцев, Ю.В. Гнусов; Харк. нац. ун-т внутр. Справ, – Х.: ХНУВС, 2017 111с.

Даний посібник призначений для вивчення курсантами (студентами) дисципліни “Схемотехніка пристроїв технічного захисту інформації” (“Цифрові пристрої”) за напрямком підготовки “Системи технічного захисту інформації”. До нього включені матеріали для формування необхідних практичних навичок з аналізу, синтезу, розрахунку параметрів основних цифрових елементів та вузлів схемотехніки засобів цифрового оброблення сигналів. Крім того, в посібнику приділена особлива увага питанням формування у курсантів (студентів) навичок експериментального дослідження фізичних явищ, що відбуваються під час функціонування електричних схем, а також формування навичок складання та налаштування електричних схем.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Лабораторна робота № 1. ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНЗИСТОРНИХ КЛЮЧІВ ЗІ СПІЛЬНИМ ЕМІТЕРОМ.....	6
Лабораторна робота № 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ ЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.....	15
Лабораторна робота № 3. ДОСЛІДЖЕННЯ КОМБІНАЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ НА ЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТАХ.....	21
Лабораторна робота № 4. ДОСЛІДЖЕННЯ ТРИГЕРІВ.....	29
Лабораторна робота № 5. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ РЕГІСТРІВ.....	32
Лабораторна робота № 6. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛІЧИЛЬНИКІВ.....	39
Лабораторна робота № 7. ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ МІКРОПРОЦЕСОРА З ОБ'ЄКТОМ УПРАВЛІННЯ.....	46
Лабораторна робота № 8. ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНЕРАТОРІВ ІМПУЛЬСІВ.....	58
Лабораторна робота № 9. ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ СИГНАЛІВ.....	63
ДОДАТОК.....	67
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	
ЛІТЕРАТУРА	110