

Н. В. Новикова
В. О. Афонько

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

*Допущено Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для учащихся учреждений образования,
реализующих образовательные программы среднего специального
образования по специальности «Программируемые мобильные системы»*



Минск
РИПО
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ (ПРАКТИЧЕСКИХ) РАБОТ	5
РЕЗИСТОРЫ	9
Лабораторная работа № 1. Определение зависимости номинала резистора от температуры.	9
КОНДЕНСАТОРЫ	21
Лабораторная работа № 2. Определение зависимости емкости конденсатора от температуры.	21
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. ДИОДЫ, СТАБИЛИТРОНЫ	31
Лабораторная работа № 3. Исследование параметров выпрямительного диода	31
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. ТРАНЗИСТОРЫ	53
Лабораторная работа № 4. Исследование параметров биполярного транзистора	53
Лабораторная работа № 5. Исследование параметров полевого транзистора	66
УСТРОЙСТВА ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ, ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ФОТОПРИЕМНИКИ, ОПТРОНЫ . . . 75	
Лабораторная работа № 6. Исследование параметров и характеристик светоизлучающего диода	75
Лабораторная работа № 7. Исследование параметров и характеристик фотодиода	86
Лабораторная работа № 8. Исследование параметров и характеристик фоторезистора	98
Лабораторная работа № 9. Устройства оптоэлектроники, полупроводниковые фотоприемники, оптроны	110
Лабораторная работа № 10. Исследование параметров и характеристик диодного оптрона	120
Практическая работа. Выбор электрорадиоэлементов, способов их монтажа на печатных платах, обозначение в технической документации.	128
ЛИТЕРАТУРА	161
ПРИЛОЖЕНИЯ	162