

**Е. А. БОРОДИНА**

# **ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО МЕТРОЛОГИИ**

*Учебно-методическое пособие*



**ЛАНЬ**

• САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • МОСКВА • КРАСНОДАР •  
• 2023 •

**Бородина, Е. А.** Лабораторные работы по метрологии : учебное-методическое пособие / Е. А. Бородина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 37 с. — (Высшее образование).

УДК 006.91:621.31 + 621.31(076.5)

ББК 3

**Чит. зал №1 — 6 экз.**

В учебно-методическом пособии изложен порядок выполнения работ, описана лабораторная установка, даны задания для выполнения работ.

Пособие предназначено для выполнения лабораторных работ по дисциплинам «Метрология», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Метрология и измерительная техника» бакалаврами очной и заочной формы обучения, осваивающими направления подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Электроэнергетика и электротехника», а также может быть полезно для студентов других направлений, изучающих электротехнические дисциплины.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
Теоретические сведения .....	4
Порядок выполнения лабораторных работ .....	7
Описание лабораторной установки .....	8
Лабораторная работа № 1	
Прямые и косвенные измерения при последовательном соединении резисторов .....	11
Лабораторная работа № 2	
Определение среднеквадратической погрешности ряда наблюдений .....	14
Лабораторная работа № 3	
Прямые и косвенные измерения при параллельном соединении резисторов .....	16
Лабораторная работа № 4	
Определение среднеквадратической погрешности ряда наблюдений и построение гистограммы распределения погрешностей .....	19
Лабораторная работа № 5	
Исследование основных метрологических характеристик цифрового вольтметра .....	23
Лабораторная работа № 6	
Определение класса точности стрелочного вольтметра .....	25
Лабораторная работа № 7	
Исследование основных метрологических характеристик цифрового амперметра .....	28
Лабораторная работа № 8	
Исследование основных метрологических характеристик стрелочного амперметра .....	30
Лабораторная работа № 9	
Измерение электрических величин с помощью электронного осциллографа .....	33
Список литературы .....	36