

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра электромеханических систем и электроснабжения

**215-2021**

**МЕТРОЛОГИЯ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выполнению лабораторных работ по дисциплине  
«Метрология»  
для студентов направления 13.03.02  
«Электроэнергетика и электротехника»  
очной формы обучения

Воронеж 2021

УДК 621. УДК 621.317.3(07)  
ББК 31.22я7

***Составители:***

*ст. преподаватель Е.Л. Савельева,  
канд. техн. наук В.П. Шелякин*

Метрология: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Метрология» для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Е.Л. Савельева, В.П. Шелякин. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. 46 с.

Настоящие методические указания содержат теоретические сведения, задания и методики выполнения лабораторных работ, позволяющие изучить принципы и преимущества электрических методов измерения неэлектрических величин с помощью датчиков неэлектрических величин и электронных схем.

Методическое пособие предназначено для проведения лабораторных работ по дисциплине «Метрология» для студентов дневной формы обучения, обучающихся по программам подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Методические указания подготовлены в электронном виде.

Табл.1. Ил. 7. Библиогр.: 4 назв.

**УДК 621.317.3(07)  
ББК 31.22я7**

**Рецензент** - Горемыкин С.А., канд. техн. наук кафедры ЭМСЭС ВГТУ

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Воронежского государственного технического университета*

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения. . . . .	2
Техника безопасности при выполнении работ. . . . .	4
Краткие теоретические сведения. . . . .	4
Лабораторная работа № 10. Изучение методов измерения температуры с помощью параметрических преобразователей. . . . .	20
Лабораторная работа № 11. Изучение методов линеаризации проходных характеристик датчиков . . . . .	22
Лабораторная работа № 12. Экспериментальное определение чувствительности тензорезистивных датчиков деформации и градуировка тензоустановки. . . . .	24
Библиографический список . . . . .	27

# **МЕТРОЛОГИЯ**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Метрология»  
для студентов направления 13.03.02  
«Электроэнергетика и электротехника»  
очной формы обучения

### **Составители:**

**Савельева** Елена Леонидовна  
**Шелякин** Валерий Петрович

Компьютерный набор Е.Л. Савельевой

Подписано к изданию \_\_\_\_\_.  
Формат 60x84 1/16. Бумага для множительных аппаратов  
Уч.-изд.л. 1,8Усл. печ. л. 1,6. Тираж 54 экз. Заказ №80

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
394026 Воронеж, Московский просп., 14