

УДК 621.317.1(076)  
ББК 31.221я7  
М29

**Марусева, И. В.**

М29 Электрические измерения : учебно-методические указания /  
И. В. Марусева. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. –  
48 с.

ISBN 978-5-4499-0098-2

Методические указания по работе с электро- и радиоизмерительной аппаратурой для студентов физико-математических специальностей пединститутов включают цикл работ по следующей тематике:

- Электрические измерения;
- Электронные осциллографы;
- Измерительные генераторы.

Методические указания рекомендуются для использования при подготовке и проведении лабораторных работ по электротехнике, радиотехнике и другим дисциплинам, включающим практическое использование электро- и радиоизмерительной аппаратуры.

УДК 621.317.1(076)  
ББК 31.221я7

ISBN 978-5-4499-0098-2

© Марусева, И. В., текст, 2019  
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2019

# ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	5
Глава 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРО- И РАДИОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ .....	7
1.1. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ .....	7
1.2. Описание рабочего места для выполнения лабораторных работ .....	10
1.3. Предварительная подготовка учащихся к лабораторным работам .....	10
1.4. Ознакомление с лабораторной работой на рабочем месте и ее выполнение .....	11
1.5. Рекомендации по сборке электрических схем лабораторных работ [5] .....	11
1.6. Включение схемы под напряжение и проведение экспериментальных исследований .....	13
1.7. Составление отчета .....	14
Вопросы для самоконтроля к главе 1 .....	15
Глава 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ .....	16
2.1. Основные сведения об электрических измерениях .....	16
2.2. Электромеханические измерительные приборы. Магнитоэлектрические приборы .....	19
2.3. Использование измерительных приборов и аппаратуры в физическом практикуме .....	26
2.3.1. Амперметры и вольтметры .....	26
2.3.2. Ваттметры .....	27
2.3.3. Реостаты (потенциометры) .....	29
2.3.4. Автотрансформаторы .....	31
2.3.5. Ампервольтметры .....	31
Вопросы для самоконтроля к главе 2 .....	37

Глава 3. ЭЛЕКТРОННЫЕ ВОЛЬТМЕТРЫ. МИЛЛИВОЛЬТМЕТР (на примере ВЗ-38 А).....	38
1. Назначение .....	39
2. Технические данные .....	39
3. Устройство и работа прибора и его составных частей .....	41
4. Указание мер безопасности.....	41
5. Подготовка к работе.....	42
6. Порядок работы .....	43
Вопросы для самоконтроля к главе 3 .....	44
Приложение. НЕКОТОРЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ШКАЛАХ ПРИБОРОВ.....	45
ЛИТЕРАТУРА.....	47