

УДК 621.316.99(07)

Я412

**Рецензент** – Шишлин Д.И., канд. техн. наук, доц.

**Языкова, Л.Н.**

Я412 Расчет защитного заземления: методические указания к практическим работам по электробезопасности/ Л.Н. Языкова. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2021. – 41 с. – Текст: непосредственный.

Методические указания содержат начальную информацию по защитному заземлению электроустановок: назначение, принцип действия и область применения защитного заземления, типы заземляющих устройств, виды заземлителей и конструктивные особенности их исполнения; рассмотрена связь между заземляющими устройствами разных установок, напряжений и назначения; описан порядок расчета защитного заземления электроустановок; приведен пример расчета защитного заземления.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и смежным направлениям.

УДК 621.316.99(07)

Табл. 7. Ил. 15. Библиогр.: 2 назв.

© ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет», 2021

© Языкова, Л.Н, 2021

## Содержание

1. Защитное заземление.....	3
1.1. Общие сведения.....	3
1.1.1. Назначение, принцип действия и область применения защитного заземления.....	3
1.1.2. Типы заземляющих устройств.....	4
1.2. Выполнение заземляющих устройств.....	8
1.2.1. Заземлители.....	8
1.2.2. Заземляющие проводники.....	10
1.2.3. Оборудование, подлежащее заземлению.....	14
1.2.4. Связь между заземляющими устройствами разных установок, напряжений и назначений.....	15
2. Расчет защитного заземления.....	19
2.1. Порядок расчета.....	19
2.2. Исходные данные для расчета.....	19
2.3. Расчетный ток замыкания на землю.....	20
2.4. Установки с малыми токами замыкания на землю.....	22
2.5. Требуемое сопротивление заземляющего устройства.....	23
2.6. Предварительная схема заземляющего устройства.....	26
2.6.1. Основные параметры заземляющего устройства.....	27
2.6.2. Проверка термической устойчивости заземляющего устройства.....	28
3. Пример расчета заземляющего устройства.....	29
Библиографический список.....	34
Приложение .....	35