

УДК 621.31(07)

С388

Рецензенты:

кафедра общей электротехники Санкт-Петербургского горного университета,
зав. каф. д-р техн. наук, проф. Я.Э. Шклярский;
В.В. Путов, д-р техн. наук, проф. кафедры систем автоматического
управления Санкт-Петербургского государственного электротехнического
университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина).

Синюкова, Т.В.

С388 Электроснабжение и электрооборудование электрических установок: учебное пособие / Т.В. Синюкова, А.В. Синюков, В.В. Лесникова. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2021. – 80 с. – Текст: непосредственный.

ISBN 978-5-00175-105-2

В учебном пособии приведены основные сведения о системах электроснабжения, рассмотрено основное электрооборудование электрических станций. Учебное пособие содержит материалы, предназначенные для студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и смежных направлений. Данные материалы могут быть использованы также на курсах переподготовки.

Рекомендовано УМС ЛГТУ в качестве учебного пособия.

Ил. 88. Библиогр.: 14 назв.

УДК 621.31(07)

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГТУ.

ISBN 978-5-00175-105-2

© ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», 2021

© Синюкова Т.В., 2021

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
1.1. Терминология, используемая в электроснабжении.....	5
1.2. Источники энергии и потребители.....	8
1.3. Режимы работы нейтрали.....	12
1.4. Заземляющие устройства.....	21
1.5. Схемы электрических сетей напряжением выше 1кВ.....	22
1.6. Схемы электрических сетей напряжением до 1кВ.....	28
1.7. Выбор напряжения.....	33
1.8. Элементы электрических сетей.....	34
1.9. Расчет токов короткого замыкания.....	51
1.10. Компенсация реактивной мощности.....	52
2. ОСНОВНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ.....	56
2.1. Синхронные генераторы.....	56
2.2. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы.....	58
2.3. Электрические аппараты.....	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	78