

УДК 621.313(07)

С388

Рецензенты:

кафедра электронных систем Санкт-Петербургского горного университета,
зав. кафедрой, д-р техн. наук И.И. Растворова;
В.Е. Кузнецов, д-р техн. наук, проф. кафедры систем автоматического
управления Санкт-Петербургского государственного электротехнического
университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»

Синюков, А.В.

С388 Электрическое и электромеханическое оборудование: учебное пособие /
А.В. Синюков, Т.В. Синюкова. – Липецк: Липецкий государственный
технический университет, 2023. – 80 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-00175-239-4

В учебном пособии приведен материал, необходимый для полноценного освоения курса «Электрическое и электромеханическое оборудование» обучающимися по программам среднего профессионального звена.

Ил. 62. Библиогр.: 11 назв.

УДК 621.313(07)

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГТУ.

ISBN 978-5-00175-239-4

© ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет», 2023

© Синюков А.В., Синюкова Т.В. 2023

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЗОР НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	6
1.1. Установки, в основе работы которых лежит нагрев сопротивлением...	6
1.2. Установки, в основе работы которых лежит индукционный нагрев.....	14
1.3. Установки, в основе работы которых лежит дуговой нагрев.....	19
1.4. Электроустановки для получения неразъемного соединения (сварки).....	24
1.5. Электроустановки для получения высокоинтенсивного нагрева.....	37
2. ОБЗОР НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	41
2.1. Установки, в основе работы которых лежит электролиз.....	41
2.2. Установки, в основе работы которых лежат электрохимические процессы.....	42
2.3. Установки, в основе работы которых лежат электроэрозионные процессы.....	46
2.4. Установки, в основе работы которых лежат электрохимико-механические процессы.....	51
3. ОБЗОР НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	56
3.1. Установки, в основе работы которых лежат магнитоимпульсные явления.....	56
3.2. Установки, в основе работы которых лежат электромагнитные явления.....	57
3.3. Установки, в основе работы которых лежат электрогидравлические процессы.....	61

3.4. Установки, в основе работы которых лежат ультразвуковые явления.....	62
4. ОБЗОР НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭЛЕКТРОКИНЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	66
4.1. Электрофильтры.....	66
4.2. Установки, в функции которых входит разделение сыпучих смесей.....	68
4.3. Установки, в функции которых входит разделение эмульсий и суспензий.....	72
4.4. Опреснительные установки.....	75
4.5. Установки, предназначенные для электростатической окраски.....	76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	78