

УДК 621.317

Рецензенты:

Заведующий кафедрой физики ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, профессор Г.П. Стародубцева;
доктор технических наук, профессор кафедры физики ФГБОУ ВПО «Азово-Черноморская государственная агроинженерная академия» Н.В. Ксенз;
доктор технических наук, профессор кафедры «Электроснабжение и эксплуатация оборудования» ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» В.Я. Хорольский.

Лысаков А.А.

Электротехнология. Курс лекций.: учебное пособие / А.А. Лысаков – Ставрополь, 2013. – 124 с.

В учебном пособии представлены основные типы электронагревательных установок, режимы работы, порядок расчета и выбора. Также представлены теоретические сведения о принципах действия установок ультразвуковой, магнитной, электронно-ионной и электроимпульсной технологий.

Рекомендовано для студентов вузов очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлениям подготовки: 110302.65 – Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 110800 – Агроинженерия, 140400 – Электроэнергетика и электротехника, 140211 – Электроснабжение.

УДК 621.317

© А.А.Лысаков, 2013

Содержание

с.

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
РАЗДЕЛ 1.	
ЭЛЕКТРОНАГРЕВ.....	5
1 Основные понятия и определения.....	5
2 Основы кинетики нагрева.....	9
3 Электронагрев сопротивлением. Прямой нагрев.....	13
4 Электронагрев сопротивлением. Косвенный нагрев.....	18
5 Расчет электронагревателей косвенного нагрева.....	20
6 Индукционный нагрев.....	26
7 Диэлектрический нагрев.....	33
8 Электродуговой нагрев.....	38
9 Косвенное преобразование электрической энергии в тепловую.....	43
10 Источники питания и регулирования напряжения для электронагревательных установок.....	48
РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ.....	60
11 Методы обработки.....	60
12 Обработка электрическим током.....	63
13 Электроимпульсная технология.....	71
14 Электронно–ионная технология.....	87
15 Ультразвуковая технология.....	109
16 Магнитная обработка материалов.....	116
Список литературы.....	122
Содержание.....	123