

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор	5
Входящ тест	7
Въведение	11
Глава първа	
Електроенергийна система и производство на електрическа енергия	13
1.1. Структурна схема и основни елементи на електроенергийната система	13
1.2. Характерни особености на съвременните електроенергийни системи	15
1.3. Структурна схема за производство на електрическа енергия	19
1.4. Енергийни източници	23
Глава втора	
Електрически централи	31
2.1. Топлинни електрически централи	31
2.2. Атомни електрически централи	38
2.3. Водоелектрически централи	42
Глава трета	
Нова енергетика	49
3.1. Общи сведения	49
3.2. Ветрогенератори	53
3.3. Фотоволтаици	56
3.4. Водата, като алтернативен източник	62
3.5. Биомаса	65
3.6. Водородни горивни клетки	68
3.7. Интелигентни електроразпределителни мрежи	72
Глава четвърта	
Електрически подстанции	83
4.1. Общи сведения	83
4.2. Оборудване на подстанциите	86
4.3. Видове подстанции	90
Глава пета	
Разпределение и пренасяне на електрическата енергия	98
5.1. Изисквания към разпределението на електрическата енергия	98
5.2. Въздушни електропроводи	101
5.3. Кабелни електропроводи	106

Глава шеста	
Консумация на електрическа енергия	112
6.1. Общи сведения	112
6.2. Категории на потребителите	115
Глава седма	
Оперативно управление на електроенергийната система	119
7.1. Структура на оперативното управление	119
7.2. Товарови графици	121
Приложение 1	
Прогнозното потребление на енергия до 2030 г. в Европейския съюз, изразено в милиона тона петролен еквивалент	127
Приложение 2	
Списък на страните в света, инсталирали вятърни електрически централи	127
Приложение 3	
Най-големите ТЕЦ в света	128
Приложение 4	
Най-големите АЕЦ в света	128
Приложение 5	
Най-големите ВЕЦ в света	128
Приложение 6	
Страни с най-големите мощности от ВЕЦ	129
Приложение 7	
Най-големите ветрови централи в Република България	129
Използвана литература	135