

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Н.И. Данилов, А.И. Евпланов,
В.Ю. Михайлов, Я.М. Щелоков

ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ

Н.И. Данилов, А.И. Евпланов,
В.Ю. Михайлов, Я.М. Щелоков

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

введение в проблему

Учебное пособие

*для учащихся общеобразовательных
и средних профессиональных учреждений*

Екатеринбург
Издательство «Сократ»
2001

Редактор **Е.С Зашихин**

Рецензенты:

В.Ю. БАЛДИН, доцент, зам. председателя Совета по энергосбережению высших и средних профессиональных учебных заведений Свердловской области;

Е.Н. ПАКУЛИН, главный специалист региональной энергетической комиссии.

Авторский коллектив выражает благодарность за содействие в подготовке книги Уральскому отделению инженерной академии РФ, региональной энергетической комиссии Свердловской области и кафедре энергосбережения УГТУ-УПИ.

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов.....	3
Некоторые термины и определения.....	7
1. Энергия	
1.1. Энергетические эпохи.....	11
1.2. Определение энергии.....	13
1.3. Виды энергии.....	16
1.4. Первичная энергия.....	21
1.5. Параметры процесса горения топлива.....	29
1.6. Производная энергия.....	35
1.7. Технологические схемы производства энергии.....	39
2. Энергоресурсы	
2.1. Виды энергоресурсов.....	43
2.2. Темпы потребления энергоресурсов.....	45
2.3. Закономерности потребления энергии.....	49
3. Устойчивое развитие	
3.1. Учение В.И. Вернадского о биосфере.....	56
3.2. Устойчивое развитие.....	57
3.3. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.....	61
4. Эффективность использования энергии	
4.1. Энтропийный капкан.....	65
4.2. Виды потерь энергии.....	67
5. Правовое обеспечение энергосбережения	
5.1. Мировая практика нормирования энергосбережения..	77
5.2. Правовое обеспечение энергосбережения в России	
5.2.1. Федеральная нормативная база.....	79
5.2.2. Региональная нормативная база.....	82
5.3. Региональные системы управления энергосбережением.....	84
6. Потенциал энергосбережения.....	93
7. Культура энергосбережения.....	98

8. Энергетический паспорт	105
9. Экологические проблемы энергосбережения	112
10. Использование энергии в материальном производстве	
10.1. Производство и энергия	118
10.2. Улучшение организации энергопотребления	124
11. Использование энергии в зданиях	
11.1. Потери энергии в зданиях и сооружениях	129
11.2. Дом должен быть теплым и рациональным	132
11.3. Теплозащита существующих домов	141
12. Роль населения в энергосбережении	
12.1. Оптимизация энергетического баланса в доме	146
12.2. Организационные меры при энергосберегающих работах	152
12.3. Энергосберегающие работы в быту	156
12.4. Особенности энергетического поля Земли	178
13. Перспективные направления использования энергии	
13.1. Об энергоресурсах XXI века	183
13.2. Технологии использования возобновляемых видов энергии	186
13.3. Энергосбережение как энергетический ресурс	199
Список литературы	203