

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И. Сатпаева

С.Б. Абдыгаппарова, М.Ш.Алинов, Б.А.Байтанаева,
Н.Т. Сайлаубеков, А.К.Шайхутдинова, А.Х.Хайбуллина

ЭКОНОМИКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рекомендовано Учебно – методическим советом Казахского
национального исследовательского технического университета
имени К.И. Сатпаева в качестве учебного пособия

Алматы, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. РОЛЬ ЭНЕРГЕТИКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА.....	3
1.1 Виды энергии и топливно-энергетических ресурсов.....	3
1.2 Мировые энергетические ресурсы и современные тенденции развития.....	8
1.3 Энергетический кризис:сущность и причины.....	8
1.4 Закономерности и тенденции потребления энергии.....	21
1.5 Концепция и задачи энергоснабжения в Казахстане.....	25
2. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС РК.....	28
2.1 Тепловые электрические станции.....	28
2.2 Атомные, газотурбинные электростанции.....	35
2.3 Гидроэнергетика.....	39
2.4 Виды топлива и его состав.....	42
2.5 «Зеленая» трансформация угольной энергетики.....	47
3. НЕТРАДИЦИОННЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ.....	51
3.1 Анализ технологий альтернативной энергии.....	51
3.2 Технологии генерации электроэнергии ветра.....	53
3.3 Технологии солнечной энергетики.....	57
3.4 Технологии энергии биомассы и геотермальных источников.....	60
3.5 Твердые бытовые отходы.....	62
4. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАЗАХСТАНА..	66
4.1 Краткая характеристика ТЭК Республики Казахстан.....	66
4.2 Угольная отрасль Казахстана.....	70
4.3 Нефтегазовая промышленность.....	75
4.4 Уран. Атомная промышленность.....	81
4.5 Электророзенергетическая отрасль.....	86
4.6 Теплоэнергетическая система.....	91
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РК.....	96
5.1 Мероприятия по энергосбережению в отраслях экономики РК.....	96
5.2 Энергосбережение в домохозяйстве.....	103
5.3 Энергосбережение в зданиях и сооружениях.....	108