

14-11778

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ЭКЗЕМПЛЯР

Н.А. РАХИМОВА
А. А. ОКОЛЕЛОВА
В.Ф. ЖЕЛТОБРЮХОВ



РАЦИОНАЛЬНОЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ
ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

*Будь прост, как ветер, неистощим, как море,
И памятью насыщен, как земля.
Люби далекий парус корабля
И песню волн, шумящих на просторе.
Ведь трепет жизни всех веков и рас
Живет в тебе. Всегда. Теперь. Сейчас.*

Максимилиан Волошин

Министерство образования и науки РФ
Волгоградский государственный
технический университет

Н. А. РАХИМОВА
А. А. ОКОЛЕЛОВА
В. Ф. ЖЕЛТОБРЮХОВ

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Рекомендовано УМО РАЕН по классическому университетскому и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 240100.62 – «Химическая технология и биотехнология»



Волгоград
2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Вместо предисловия</i>	5
<i>Глава 1. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ</i>	7
1.1. Основные определения термина «природопользование»	7
1.2. Оценка состояния экономики природопользования.....	8
<i>Глава 2. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ</i>	10
2.1. Классификация природных ресурсов	10
2.2. Виды природных ресурсов	11
2.3. Классификация минеральных ресурсов	13
2.4. Экономическая оценка природных ресурсов	15
<i>Глава 3. ПЛАТА ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ</i>	17
3.1. История вопроса	17
3.2. Виды экономической оценки природных ресурсов	17
3.3. Выгоды рационального природопользования	19
3.4. Экологическое лицензирование	21
<i>Глава 4. ЭКОНОМИКА И ОХРАНА ПРИРОДЫ</i>	24
4.1. Критерии качества природы	24
4.2. Приоритеты генофонда, связанные с экономической ценностью вида	25
4.3. Концепция общей экономической стоимости (ОЭЦ, ценности)	27
<i>Глава 5. ЗАКОНЫ ЭКОЛОГИИ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ</i> ...	29
<i>Глава 6. ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА И ИХ РАСЧЕТЫ</i> ...	40
6.1. Плата за загрязнение окружающей среды	44
6.2. Плата за загрязнение атмосферы	47
6.3. Плата за размещение отходов	49
<i>Глава 7. ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ</i>	51
7.1. Лесной фонд	51
7.2. Стоимость лесных ресурсов	52
7.3. Экологическое значение лесных ресурсов	54
<i>Глава 8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</i>	56
8.1. Экономика использования земель	56
8.2. Виды плодородия	58
8.3. Определение общего рентного дохода земель Волго- градской области	58

<i>Глава 9. Перспективы мирового энергопотребления</i>	62
9.1. Прогноз структуры мирового энергопотребления	62
9.2. Потребление энергии – проблема устойчивого развития	63
9.3. Традиционные источники энергии	63
9.4. Проблема отработавшего ядерного топлива (ОЯТ)	66
9.5. Недостатки традиционной энергетики	67
<i>Глава 10. БИОМАССА КАК ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ</i>	68
10.1. Перспективы биотехнологической переработки органического вещества	68
10.2. Экологический эффект нерационального использования древесины	70
10.3. Сахарный тростник и кукуруза	70
10.4. Ситуация в России	71
10.5. Биотопливо – альтернативный вид топлива	73
10.6. Биогаз	75
<i>Глава 11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НУЖД ЧЕЛОВЕКА</i>	77
11.1. Солнечная энергия до наших времен и первое ее использование	77
11.2. Принцип работы элементов, основанных на солнечной энергии и примеры их применения	79
11.3. Солнечная энергия сегодня и в ближайшем будущем ...	83
11.4. Преимущества и недостатки использования солнечной энергии	84
<i>Глава 12. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ</i>	86
12.1. История развития ветроэнергетики	86
12.2. Образование ветряного потока	89
12.3. Энергетические характеристики ветра	91
12.4. Принцип работы и применение ветроэлектрических агрегатов	93
12.5. Основные разновидности ветродвигателей	95
12.5.1. Крыльчатые ветродвигатели	97
12.5.2. Карусельные ветродвигатели	101
<i>Глава 13. ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА</i>	105
<i>ГЛАВА 14. ПОТЕНЦИАЛ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ (ВИЭ)</i>	106
<i>Список использованной литературы</i>	107



Рецензенты:

директор Института химических проблем экологии
профессор, доктор химических наук, академик РАЕН РФ *А. И. Рахимов*;
д-р техн. наук, профессор *О. П. Сидельникова*

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Волгоградского государственного технического университета

Рахимова, Н. А.

Рациональное природопользование. Альтернативные источники энергии: учеб. пособие /Н. А. Рахимова, А. А. Околелова, В. Ф. Желтобрюхов, ВолгГТУ. – Волгоград, 2013. – 112 с.

Даны основные понятия «природопользование» как части науки «Экология» с точки зрения рационального сознательного регулирования природоохранной деятельности на экономической основе с учетом сохранения здоровья людей.

Рассмотрены виды экономической оценки природных ресурсов: затратная, результативная, затратно-ресурсная, рентная, воспроизводственная.

Проведено сравнение использования различных видов топлива в мировом энергопотреблении, а также рассмотрены возможности получения электроэнергии и биотоплива за счет использования биотехнологической переработки органического вещества, энергии солнца, ветра, геотермальной энергии.

Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 240100.62 – «Химическая технология и биотехнология».