

Сибикин М. Ю., Сибикин Ю. Д.

Технология энергосбережения : учебник / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ, 2012. — 352 с. : ил. — (Профессиональное образование).

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

Введение

Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЕРГЕТИКИ

- 1.1. Термины и определения
- 1.2. Краткие сведения о теплопередаче
- 1.3. Энергетическое хозяйство промышленно развитых стран
- 1.4. Ресурсная обеспеченность мировой энергетики и перспективы ее развития
- 1.5. Современное состояние энергетики России
- 1.6. Стратегия развития отечественной энергетики до 2020 г

Глава 2. ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ПОЛИТИКИ

- 2.1. Основные понятия и определения
- 2.2. Законодательство Российской Федерации об энергосбережении
- 2.3. Стандартизация, сертификация и метрология в области энергосбережения
- 2.4. Основы государственного управления энергосбережением
- 2.5. Международное сотрудничество в области энергосбережения

Глава 3. ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ РОССИИ

- 3.1. Общие сведения о Федеральной целевой программе «Энергосбережение России»
- 3.2. Этапы реализации программы «Энергосбережение России»
- 3.3. Региональные программы энергосбережения
- 3.4. Определение теоретически возможного потенциала энергосбережения

Глава 4. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЭНЕРГОАУДИТЫ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЯЮЩИХ ОБЪЕКТОВ

- 4.1. Общие положения
- 4.2. Рекомендации по энергетическому аудиту промышленных предприятий
- 4.3. Анализ энергобаланса
- 4.4. Организация работ по аккредитации энергоаудиторских фирм
- 4.5. Методическое обеспечение энергоаудиторов

Глава 5. ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- 5.1. Антропогенная деятельность и ее влияние на экологию
- 5.2. Основные направления экологической политики при развитии ТЭК
- 5.3. Виды вредностей и их воздействие на человека
- 5.4. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- 5.5. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений промышленными предприятиями
- 5.6. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ тепловых электростанций и котельных
- 5.7. Организация контроля выбросов в атмосферу на тепловых электростанциях и в котельных

Глава 6. ВАЖНЕЙШИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ПОЛИТИКИ

- 6.1. Энергосберегающие технологии в электроэнергетике России
- 6.2. Энергосберегающие технологии в энергоемких отраслях промышленности
- 6.3. Энергосберегающие технологии в теплоснабжении промышленных предприятий
- 6.4. Энергосберегающие технологии в теплоснабжении муниципального хозяйства

Глава 7. ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБЪЕКТАХ РФ И ЗА РУБЕЖОМ

- 7.1. Опыт эффективного использования энергоресурсов в электроэнергетике
- 7.2. Опыт рационального использования ТЭР в промышленности
- 7.3. Опыт энергосбережения при эксплуатации котельных
- 7.4. Опыт энергосбережения в системах отопления, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Глава 8. НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ

- 8.1. Возобновляемые источники энергии
- 8.2. Ветроэнергетика
- 8.3. Геотермальная энергетика
- 8.4. Солнечная энергетика
- 8.5. Рациональное использование биомассы
- 8.6. Энергетическое использование твердых бытовых отходов
- 8.7. Малая гидроэнергетика
- 8.8. Энергия морей и океанов
- 8.9. Использование тепловых насосов

Глава 9. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА И РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

- 9.1. Новые виды жидкого и газообразного топлива
- 9.2. Синтетическое топливо из углей
- 9.3. Горючие сланцы
- 9.4. Битуминовые породы
- 9.5. Спиртовые топлива
- 9.6. Водородная энергетика
- 9.7. Перспективы развития ВИЭ

Глава 10. ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

- 10.1. Система определений, понятий и классификация вторичных энергетических ресурсов
- 10.2. Определение выхода и использования ВЭР
- 10.3. Определение экономии топлива от использования ВЭР
- 10.4. Технологии использования ВЭР при эксплуатации и их учет при проектировании
- 10.5. Опыт экономии тепловой энергии за счет использования ВЭР

Глава 11. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

- 11.1. Нормативная и техническая документация узла учета тепловой энергии
- 11.2. Учет тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных в водяные системы теплоснабжения
- 11.3. Учет тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных в паровые системы теплоснабжения
- 11.4. Учет тепловой энергии и теплоносителя, полученных водяными системами теплопотребления
- 11.5. Учет тепловой энергии и теплоносителя, полученных паровыми системами теплопотребления
- 11.6. Основные требования к приборам учета тепловой энергии

Глава 12. ДОПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УЗЛОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

- 12.1. Допуск узла учета источника теплоты в эксплуатацию
- 12.2. Допуск узла учета тепловой энергии потребителя в эксплуатацию
- 12.3. Эксплуатация узла учета тепловой энергии на источнике теплоты
- 12.4. Эксплуатация узла учета тепловой энергии у потребителя

Глава 13. ЭКОНОМИКА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

- 13.1. Нормирование расхода теплоты
- 13.2. Структура издержек энергопредприятий
- 13.3. Определение себестоимости электрической и тепловой энергии
- 13.4. Формирование тарифов на электрическую и тепловую энергии
- 13.5. Энергонадзор и его функции
- 13.6. Эффективность энергосберегающей политики
- 13.7. Показатели эффективности энергосберегающего проекта

Список основных сокращений

Список литературы

Приложение 1. Умет и отчетность по использованию вторичных энергоресурсов

Приложение 2. Пример составления электробаланса

Приложение 3. Приборы и средства для проведения энергоаудита