



Министерство образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОСНОВЫ МОНИТОРИНГА ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВНОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

38.03.01 Экономика – Национальная экономика 18/18/36=72 ч

Доцент кафедры «Управление и системный анализ в
теплоэнергетических и социотехнических комплексах», к.т.н.

Немченко Владимир Иванович

г. Самара, сентябрь 2016 г.

Раздел 1. Утвержденные и перспективные меры государственной политики в области энергосбережения и соответствующие им инструменты

Тема 1.1. Структура производства и потребления энергоресурсов в стране и регионе (лекция 1)

Тема 1.2. Основные положения государственной программы и инструменты государственной политики в области энергосбережения и энергетической эффективности (лекция 2)

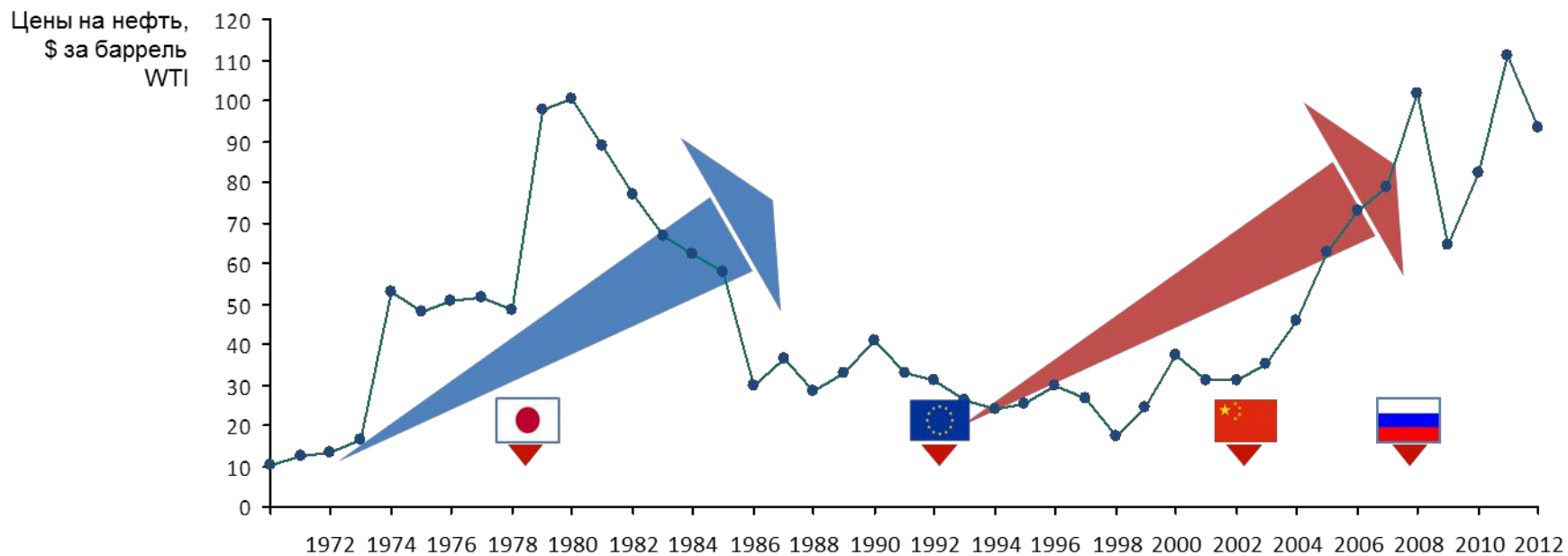
Тема 1.3. Результаты реализации региональных программ в области энергосбережения и энергетической эффективности и оценка их эффективности (лекция 3)

Тема 1.4. Система энергетического менеджмента и организационные меры энергосбережения (лекция)

Тема 1.2 Основные положения государственной программы и инструменты государственной политики в области энергосбережения и энергетической эффективности

(лекция 2)

Динамика цен на энергоносители



Две волны повышения энергоэффективности связаны с резким ростом цен на энергоносители

1. Точечные меры в сфере энергоэффективности

- Энергоэффективность становится ключевым фактором успеха в конкурентной борьбе.
- Неэффективные производства закрываются.
- Страны применяют точечные меры в сфере энергоэффективности (в основном в сфере жилищного хозяйства).

2. Осознанная государственная политика

- Государства с учетом опыта "первой волны" вводят превентивные программы по повышению энергоэффективности для повышения конкурентоспособности национальных экономик.

Энергосбережение: мифы и реальность

Мифы	Реальность
<p>Миф 1.</p> <p>На энергосбережение не требуется значительных затрат</p>	<p>На программы энергоэффективности разных стран приходится колоссальный объем средств из различных источников</p>
<p>Миф 2.</p> <p>В развитых странах высокая энерго-эффективность и низкое энергопотребление</p>	<p>Государства с высоким уровнем жизни потребляют больше энергии</p>
<p>Миф 3.</p> <p>Предприятия энергоэффективных стран добровольно повышают энергоэффективность</p>	<p>Правительства таких стран используют жесткие меры запретительного характера</p>

Нормативно-правовые основы политики РФ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности

- Энергетическая стратегия России до 2030 г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 13 ноября 2009 года N 1715-р).
- ФЗ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».
- Госпрограмма РФ «Энергосбережение и повышение э/э на период до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 2446-р).
- Госпрограмма РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики», включающая 7 подпрограмм, в т.ч. «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» (утв. распоряжением Правительства РФ от 3 апреля 2013 г. № 512-р).

Стратегическая цель государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности:

Рациональное использование энергетических ресурсов на основе обеспечения заинтересованности их потребителей

в:

- ✓ энергосбережении;
- ✓ повышении собственной энергетической эффективности;
- ✓ инвестировании в эту сферу.

Энергетическая стратегия: задачи по реализации энергосбережения

Сферы и объекты	Доля в общем объеме энергосбережения, %
Жилые здания	18 - 19
Электроэнергетика	13 - 15
Промышленность	13 - 15
Транспорт	13 - 15
Теплоснабжение	9 - 10
Оказание услуг	9 - 10
Строительство	9 - 10
Производство топлива	5 - 6
Сжигание попутного газа	5 - 6
Энергоснабжение госучреждений	5 - 6
Сельское хозяйство	3 - 4

Государственная политика: механизмы повышения энергоэффективности



Внедрение механизмов регулирования и стимулирования

1. Включение в отраслевые стратегии и программы развития ФОИВов индикаторов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, переход к аналогичной системе на уровне регионов.
2. Формирование системы отраслевых справочников наилучших доступных технологий с последующим введением механизмов стимулирования их внедрения.
3. Гармонизация требований по промышленной безопасности с соответствующими правилами ОЭСР и Европейского союза, направленная на стимулирование расширения использования энергосберегающих технологий.
4. Включение индикаторов в области энергоэффективности в состав критериев для оценки эффективности органов управления наиболее крупных потребителей энергетических ресурсов из числа компаний с государственным участием.
5. Разработка требований к технологиям и объектам, обеспечивающих постепенное ограничение использования энергетически неэффективных технологий, объектов и товаров с последующим ограничением их закупок и запретом на их использование.
6. Установление критериев и целевых индикаторов энергетической эффективности в процессе тарифного регулирования субъектов естественных монополий.
7. Стимулирование привлечения внебюджетного финансирования через корректировку правил выдачи субсидий из федерального бюджета и создание новой модели привлечения внебюджетных инвестиций в бюджетный сектор.

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в государственных учреждениях и сфере оказания услуг

1. Организация учета используемых энергетических ресурсов на объектах, подключенных к электрическим сетям централизованного электроснабжения, и системам централизованного теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения, и (или) иным системам.
2. Централизованного снабжения энергетическими ресурсами в соответствии с требованиями законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.
3. Проведение обязательных энергетических обследований органов государственной власти и органов местного самоуправления, наделенных правами юридических лиц, а также государственных (муниципальных) учреждений.
4. Проведение обязательных и добровольных энергетических обследований организаций сферы услуг.
5. Внедрение автоматизированных систем мониторинга потребления энергетических ресурсов и мониторинга осуществления мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности



Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в государственных учреждениях и сфере оказания услуг

(продолжение)

6. Содействие заключению энергосервисных договоров (контрактов) государственными (муниципальными) учреждениями.
7. Обеспечение сохранения в распоряжении бюджетных учреждений экономии, полученной в результате осуществления мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
8. Предоставление государственных гарантий РФ по кредитам на реализацию проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики»:

подпрограммы

- 1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности.**
2. Развитие и модернизация электроэнергетики.
3. Развитие нефтяной отрасли.
4. Развитие газовой отрасли.
5. Реструктуризация и развитие угольной промышленности.
6. Развитие использования возобновляемых источников энергии.
7. Обеспечение реализации государственной программы.

Основные мероприятия подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»

1. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
2. Предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
3. Модернизация государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и ее интеграция с государственной ГИС ТЭК системой топливно-энергетического комплекса.
4. Реализация образовательных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
5. Развитие международного сотрудничества в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
6. Развитие механизмов финансовой поддержки реализации проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
7. Оперативное управление подпрограммой.
8. Предоставление государственных гарантий по кредитам на реализацию проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, привлекаемым организациями

Приоритеты государственной политики в сфере реализации подпрограммы

- снижение к 2020 году энергоемкости валового внутреннего продукта РФ не менее чем на 40 процентов по отношению к уровню 2007 года;
- обеспечение рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов;
- создание благоприятной экономической среды для энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- развитие правового и технического регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- поддержка стратегических инициатив в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель реализации подпрограммы:

формирование целостной и эффективной системы управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности

Задачи подпрограммы:

- повышение энергетической эффективности экономики Российской Федерации;
- развитие информационного обеспечения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- внедрение мер государственного регулирования и финансовых механизмов, стимулирующих энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Целевые индикаторы достижения целей и решения задач подпрограммы

Наименование индикатора	Значение к 2020г.
Снижение энергоемкости валового внутреннего продукта РФ за счет реализации подпрограммы	13,5% к уровню 2007г.
Отношение ежегодного объема финансирования подпрограммы за счет средств внебюджетных источников к объему финансирования подпрограммы за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов РФ	2
Удельный расход энергетических ресурсов в государственном и муниципальном секторе	46 кг у.т. / кв. м в год
Средний удельный расход энергетических ресурсов в жилищном фонде	31,2 кг у.т. / кв. м в год

Основные мероприятия подпрограммы

1. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
2. Предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
3. Модернизация государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и ее интеграция с государственной информационной системой ТЭК.
4. Реализация образовательных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
5. Развитие международного сотрудничества в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
6. Развитие механизмов финансовой поддержки реализации проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.
7. Оперативное управление подпрограммой.
8. Предоставление государственных гарантий по кредитам на реализацию проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, привлекаемым организациями.

Новая система управления энергоэффективностью на федеральном и региональном уровне

Федеральный уровень	<p>Минэнерго берёт на себя ответственность за достижение сводных показателей энергоэффективности экономики:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ энергоёмкость ВВП;✓ объём энергопотребления;✓ объём энергосбережения, в т.ч. по видам ТЭР. <p>Отраслевые министерства и ведомства берут на себя ответственность за достижение соответствующих показателей в своих отраслях</p>
Региональный уровень	<p>Утверждается Уполномоченный орган, ответственный за реализацию государственной политики в регионе, за достижение интегральных показателей энергосбережения и создание институциональной среды в области энергоэффективности.</p> <p>Отраслевые структуры власти отвечают за достижение соответствующих показателей по «своим» секторам.</p> <p>Для повышения эффективности процесса финансирования создаётся Региональный институт развития</p>

Характерные особенности целевой модели управления энергоэффективностью

- регионы должны стать мотором энергосбережения;
- региональные программы подлежат корректировке;
- региональный институт развития концентрирует ответственность за энергосбережение во всех отраслях экономики региона;
- на региональном уровне определяется форма и исполнитель роли регионального института развития.

Направления государственной поддержки в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

- софинансирование расходных обязательств субъектов РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в пределах средств, предусмотренных в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год и на плановый период;
- стимулирование и содействие реализации мероприятий по внедрению энергоэффективных технологий и оборудования на основе предоставления государственных гарантий РФ по кредитам на реализацию соответствующих проектов;
- финансирование создания государственных информационных систем;
- финансирование научно-исследовательских работ;
- финансирование обучения лиц, ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Ключевые направления государственной поддержки проектов в области энергоэффективности – **субсидии на реализацию проектов по энергоэффективности:**

возмещение затрат на проценты по кредиту;

лизинговые платежи;

частичная компенсация стоимости оборудования;

государственно-частное партнерство;

налоговый кредит / налоговые каникулы.

**Тема 1.3. Результаты реализации региональных программ
в области энергосбережения и энергетической
эффективности и оценка их эффективности**

(лекция 3)

**Задачи по энергосбережению и повышению
энергоэффективности реализуется
медленнее запланированНОГО**

**Темп снижения энергоёмкости ВВП за
2011-2013 годы**

План
5 %

Факт
4,6 %

Основные факторы, препятствующие достижению запланированных результатов

1. Значительный уровень износа основных фондов наиболее энергоемких секторов экономики.
2. Снижение инвестиционной активности в годы кризиса, увеличившее цикл реализации энергосберегающих проектов.
3. Отсутствие стимулов частного софинансирования проектов энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за 2011-2012 годы привело к реальной экономии ресурсов:

Сферы и объекты	Экономия ресурсов, %
Электроэнергетика	2 - 3
Производство углеводородов	9
Теплоэнергетика	11
Промышленность	1 - 3
Сектор услуг	2 - 5
Транспорт	0 - 3

Основные критерии оценки деятельности сводного уполномоченного органа в регионе

факт получения субсидий из Федерального бюджета

**достижение интегрального целевого показателя по
удельной энергоёмкости региона**

объём привлечённых внебюджетных средств

Основные критерии оценки деятельности регионального отраслевого органа

**своевременность и полнота реализации
запланированных мероприятий**

достижение удельных показателей по энергоёмкости

**полнота и своевременность предоставления данных
по энергоэффективности реализованных
мероприятий**

Целевые показатели энергэоэффективности (на примере подпрограммы ЖКХ)

- ✓ Удельный расход ТЭР на выработку тепловой энергии котельными.
- ✓ Доля потерь в тепловых сетях.
- ✓ Удельный расход ЭЭ на нежилые помещения в жилых домах.
- ✓ Удельный расход тепловой энергии в жилых домах.
- ✓ Удельный расход ЭЭ, используемой при передаче ТЭ в системах теплоснабжения.
- ✓ Удельный расход ЭЭ, используемой для передачи воды в системах водоснабжения.
- ✓ Удельный расход воды в жилых домах.