

ОТЧЕТ

по работе

**Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы
Российской Федерации «Энергосбережение и повышение
энергетической эффективности
на период до 2020 года» за 2008-2011 гг.**

Этап №2

Оценка значений целевых индикаторов
Государственной программы Российской Федерации
«Энергосбережение и повышение
энергетической эффективности
на период до 2020 года» за 2008-2011 гг.
и выявление факторов, определявших их динамику

Москва, октябрь 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ИТОГИ ОЦЕНКИ ЦЕЛЕВЫХ ИНДИКАТОРОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» ЗА 2008-2011 ГГ.

- 1.1 Значения индикаторов
- 1.2 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.
 - 1.2.1 *Интегральные (обобщенные) индикаторы (показатели)*
 - 1.2.2 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»*
 - 1.2.3 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры»*
 - 1.2.4 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в промышленности»*
 - 1.2.5 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сельском хозяйстве»*
 - 1.2.6 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на транспорте»*
 - 1.2.7 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в государственных (муниципальных) учреждениях и сфере оказания услуг»*
 - 1.2.8 *Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»*

2 ИНТЕГРАЛЬНЫЕ (ОБОБЩЕННЫЕ) ИНДИКАТОРЫ (ПОКАЗАТЕЛИ)

- 2.1 Значения индикаторов
- 2.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 2.3 Оценка объема потребления первичной энергии, динамики энергоемкости ВВП и объемов экономии энергии
- 2.4 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 год

3 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»

- 3.1 Значения индикаторов
- 3.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 3.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 год

4 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ И СИСТЕМАХ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

- 4.1 Значения индикаторов
- 4.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 4.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

5 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

- 5.1 Значения индикаторов
- 5.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 5.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

6 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

- 6.1 Значения индикаторов
- 6.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 6.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

7 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ»

- 7.1 Значения индикаторов

- 7.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 7.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

8 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УЧРЕЖДЕНИЯХ И СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ»

- 8.1 Значения индикаторов
- 8.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 8.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

9 ПОДПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ»

- 9.1 Значения индикаторов
- 9.2 Методика и источники информации для расчета индикаторов
- 9.3 Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

10 ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯВШИЕ ДИНАМИКУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ В 2000-2011 ГГ.

- 10.1 Динамика и структура потребления энергии
- 10.2 Динамика энергоемкости ВВП России
- 10.3 Факторы, определявшие динамику потребления энергии и энергоемкости
 - 10.3.1 Экономика в целом
 - 10.3.2 Электро- и теплоэнергетика
 - 10.3.3 Промышленность
 - 10.3.4 Транспорт
 - 10.3.5 Жилые здания
- 10.4 Динамика индексов энергоэффективности в 2000-2011 гг.
 - 10.4.1 Экономика в целом
 - 10.4.2 Промышленность
 - 10.4.3 Транспорт
 - 10.4.4 Жилые здания
- 10.5 Оценка экономии отдельных энергоносителей в 2011 г.

Список таблиц

- Таблица 1.1 Значения индикаторов энергоэффективности показателей реализации государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2000-2010 гг.
- Таблица 2.1 Значения индикаторов энергоэффективности показателей реализации государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» в части интегральных (обобщенных) индикаторов (показателей)»
- Таблица 2.2 Данные о производстве и внешней торговле отдельными первичными энергоресурсами за 2011 г. из разных источников информации
- Таблица 2.3 Расчет динамики потребления первичной энергии и энергоемкости ВВП в 2007-2011 г.
- Таблица 3.1 Фактические значения индикаторов энергоэффективности государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» в части подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»
- Таблица 3.2 Расчет целевых показателей Подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике» за 2010-2011 гг.
- Таблица 3.3 КПД новых тепловых электростанций (новых энергоблоков), работающих на природном газе и введенных в эксплуатацию в период 2010-2011 гг.
- Таблица 3.4 Расчет КПД по новым парогазовым энергоблокам (ПГУ-энергоблокам), введенным в эксплуатацию в 2010 году*
- Таблица 3.5 Расчет КПД по новым газотурбинным и газопоршневым электростанциям, введенным в эксплуатацию в 2010 году*
- Таблица 3.6 Расчет КПД по новым паротурбинным энергоблокам (ПТУ-энергоблокам) и отдельным паровым турбинам, введенным в эксплуатацию в 2010 году*
- Таблица 3.7 Расчет КПД по новым парогазовым энергоблокам (ПГУ-энергоблокам), введенным в эксплуатацию в 2011 году*
- Таблица 3.8 Расчет КПД по новым газотурбинным и газопоршневым электростанциям, введенным в эксплуатацию в 2011 году*

ЦЭНЭФ-XXI. Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг. и выявление факторов, определявших их динамику

- Таблица 3.9 РАСЧЕТ КПД ПО НОВЫМ ПАРОТУРБИНЫМ ЭНЕРГОБЛОКАМ (ПТУ-ЭНЕРГОБЛОКАМ) И ОТДЕЛЬНЫМ ПАРОВЫМ ТУРБИНАМ, ВВЕДЕННЫМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В 2011 ГОДУ*
- Таблица 3.10 КПД НОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ (НОВЫХ ЭНЕРГОБЛОКОВ), РАБОТАЮЩИХ НА УГЛЕ И ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В 2010-2011 ГГ.*
- Таблица 3.11 РАСЧЕТ КПД НОВЫХ ПАРОТУРБИНЫХ ЭНЕРГОБЛОКОВ (ПТУ-ЭНЕРГОБЛОКОВ) И ОТДЕЛЬНЫХ ПАРОВЫХ ТУРБИН, ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В 2011 ГОДУ*
- Таблица 3.12 ДИНАМИКА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ РОССИИ В ПЕРИОД 2008-2011 ГГ.
- Таблица 3.13 ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ОТПУСК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ РОССИИ В ПЕРИОД 2008-2011 ГГ.
- Таблица 4.1 ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» В ЧАСТИ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ И СИСТЕМАХ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»
- Таблица 4.2 РАСЧЕТ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ И СИСТЕМАХ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ» ЗА 2010-2011 ГГ.
- Таблица 5.1 ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» В ЧАСТИ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ»
- Таблица 5.2 РАСЧЕТ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ЗА 2008-2010 ГГ.
- Таблица 5.3 УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ОРГАНИЗАЦИЙ, ОЦЕНИВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ОБЩЕМ ЧИСЛЕ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В 2009 Г.
- Таблица 5.4 КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПО ПАРАМЕТРАМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
- Таблица 5.5 СТРУКТУРА ПАРКА ПЕЧЕЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КЛИНКЕРА В РОССИИ
- Таблица 6.1 ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» В ЧАСТИ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»
- Таблица 6.2 РАСЧЕТ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ» ЗА 2010-2011 ГГ.
- Таблица 6.3 ГРАДУСО-СУТКИ ОТОПИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА В РЕГИОНАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ КРУПНЫХ ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ В 2009-2011 ГГ.
- Таблица 7.1 ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» В ЧАСТИ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ»
- Таблица 7.2 РАСЧЕТ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ» ЗА 2010-2011 ГГ.
- Таблица 7.3 ПОКАЗАТЕЛИ УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГОЕМКОСТИ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ
- Таблица 8.1 ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» В ЧАСТИ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УЧРЕЖДЕНИЯХ И СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ»
- Таблица 8.2 РАСЧЕТ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УЧРЕЖДЕНИЯХ И СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ» ЗА 2010-2011 ГГ.
- Таблица 9.1 ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА» В ЧАСТИ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ»
- Таблица 9.2 РАСЧЕТ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДПРОГРАММЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ» ЗА 2010-2011 ГГ.
- Таблица 10.1 ДЕКОМПОЗИЦИЯ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯВШИХ ДИНАМИКУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЭНЕРГИИ В 2000-2011 ГГ. ПО 44 СЕКТОРАМ И ПОДСЕКТОРАМ И ПО 4 ФАКТОРАМ (ТЫС. ТУТ)
- Таблица 10.2 ДЕКОМПОЗИЦИЯ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯВШИХ ДИНАМИКУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЭНЕРГИИ В 2000-2011 ГГ. ПО 44 СЕКТОРАМ И ПОДСЕКТОРАМ И ПО 8 ФАКТОРАМ (ТЫС. ТУТ)
- Таблица 10.3 ДЕКОМПОЗИЦИЯ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯВШИХ ДИНАМИКУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЭНЕРГИИ В 2000-2011 ГГ. В ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ (ТЫС. ТУТ)

Таблица 10.4	Декомпозиция факторов, определявших динамику потребления энергии в промышленности в 2000-2011 гг. (тыс. тут)
Таблица 10.5	Декомпозиция факторов, определявших динамику потребления энергии на транспорте в 2000-2011 гг. (тыс. тут)
Таблица 10.6	Декомпозиция факторов, определявших динамику потребления энергии в жилых зданиях (тыс. тут)
Таблица 10.7	Динамика энергоёмкости ВВП и индексов энергоэффективности (%)
Таблица 10.8	Оценка динамики индексов энергоэффективности в отдельных секторах экономики (%)
Таблица 10.9	Оценка экономии отдельных энергоносителей

Список рисунков

Рисунок 2.1	- Объемы потребления первичной энергии при использовании разных методов оценки параметров производства и потребления первичной электрической и тепловой энергии в 2000-2011 гг.
Рисунок 2.2	- Оценки динамики потребления первичной энергии при использовании разных методов оценки параметров производства и потребления первичной электрической и тепловой энергии в 2000-2011 гг.
Рисунок 2.3	- Оценки динамики энергоёмкости ВВП России в 2000-2011 гг. при использовании разных методов оценки потребления первичной энергии
Рисунок 2.4	- Оценки экономии энергии за счет изменения удельных расходов энергии в 2011 г.
Рисунок 3.1	- Возрастная структура генерирующего оборудования тепловых электрических станций России
Рисунок 4.1	- Доля утилизации вторичного тепла (2008-2011 гг.)
Рисунок 4.2	- Индексы производства по отраслям обрабатывающей промышленности (2007 г. = 100%)
Рисунок 4.3	- Индексы отношения объемов вторичной выработки тепловой энергии к индексу производства продукции по отраслям обрабатывающей промышленности (2007 г. = 100%)
Рисунок 5.1	- Зависимость удельного расхода энергии на переработку природного газа от объемов его переработки
Рисунок 5.2	- Зависимость удельного расхода энергии на переработку угля от объемов его переработки
Рисунок 5.3	- Зависимость удельного расхода энергии на производство железной руды от объемов его производства
Рисунок 5.4	- Зависимость удельного расхода энергии на производство кислородно-конвертерной стали от объемов ее производства
Рисунок 5.5	- Зависимость удельного расхода энергии на производство электростали от объемов ее производства
Рисунок 5.6	- Зависимость удельного расхода энергии на производство проката чёрных металлов от объемов его производства
Рисунок 5.7	- Зависимость удельного расхода энергии на производство бумаги от объемов ее производства
Рисунок 5.8	- Зависимость удельного расхода энергии на производство бумаги от объемов ее производства
Рисунок 5.9	- Зависимость удельного расхода энергии на производство цемента от объемов его производства
Рисунок 5.10	- Кривые распределения удельных расходов энергии на производство клинкера
Рисунок 6.1	- Зависимость удельного расхода энергии на отопление теплиц от среднего числа градусо-суток отопительного периода в регионах расположения крупных тепличных хозяйств
Рисунок 10.1	- Динамика потребления энергии по основным секторам экономики
Рисунок 10.2	- Динамика потребления энергии по основным видам первичной энергии
Рисунок 10.3	- Приросты потребления энергии по основным секторам экономики в 2000-2011 гг.
Рисунок 10.4	- Структура потребления первичной энергии в 2011 г.
Рисунок 10.5	- Изменение структуры потребления конечной энергии по секторам потребления в 2000-2010 гг.
Рисунок 10.6	- Изменение структуры потребления конечной энергии по видам энергоносителей в 2000-2010 гг.
Рисунок 10.7	- Динамика российского ВВП, потребления первичной энергии и энергоёмкости ВВП в 1990-2010 годах
Рисунок 10.8	- Вклад отдельных факторов в динамику потребления первичной энергии в 2000-2011 гг. (анализ по 15 секторам)
Рисунок 10.9	- Вклад отдельных факторов в динамику потребления первичной энергии в 2000-2011 гг. (анализ по 44 секторам и подсекторам)
Рисунок 10.10	- Декомпозиция факторов, определявших динамику потребления первичной энергии в 2000-2011 гг., по 44 секторам и подсекторам и по 8 факторам
Рисунок 10.11	- Динамика потребления энергии в промышленности
Рисунок 10.12	- Структура потребления энергоносителей в промышленности
Рисунок 10.13	- Декомпозиция факторов, определявших динамику потребления энергии в промышленности
Рисунок 10.14	- Динамика потребления энергии на транспорте

ЦЭНЭФ-XXI. Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг. и выявление факторов, определявших их динамику

- Рисунок 10.15 - ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПАССАЖИРООБОРОТА
- Рисунок 10.16 - СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ НА ТРАНСПОРТЕ
- Рисунок 10.17 - ДЕКОМПОЗИЦИЯ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯВШИХ ДИНАМИКУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ НА ТРАНСПОРТЕ
- Рисунок 10.18 - ДИНАМИКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- Рисунок 10.19 - ДИНАМИКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ ПО ВИДАМ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ
- Рисунок 10.20 - ДЕКОМПОЗИЦИЯ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯВШИХ ДИНАМИКУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ
- Рисунок 10.21 - ДИНАМИКА ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВВП И ИНДЕКСА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ (ИЭНЭФ) в 2000-2011 гг.
- Рисунок 10.22 - ДИНАМИКА ЭНЕРГОЕМКОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
- Рисунок 10.23 - ДИНАМИКА ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВВП И ИНДЕКСА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ (ИЭНЭФ) в промышленности в 2000-2011 гг.
- Рисунок 10.24 - ДИНАМИКА ЭНЕРГОЕМКОСТИ РАБОТЫ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА И ИНДЕКСА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
- Рисунок 10.25 - ДИНАМИКА ЭНЕРГОЕМКОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ И ИНДЕКСА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Введение

Данный отчет подготовлен ООО «ЦЭНЭФ-XXI» в рамках контракта по проведению работы «Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2010 г. и 2011 г. В отчете отражены итоги работы по второму этапу. В задачу второго этапа входили: сбор информации по показателям, которые необходимы для расчета базовых значений целевых индикаторов за 2011 г., уточнение оценок индикаторов за 2008-2010 гг. и проведение оценки индикаторов за 2011 г. преимущественно на основе данных российской статистики с привлечением информационных ресурсов ГИС в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Россия поставила перед собой амбициозную задачу по снижению энергоемкости ВВП на 40% в 2007-2020 гг. Очевидно, что для мониторинга степени реализации этой цели должна быть создана российская система учета повышения энергоэффективности и экономии энергии. Такие системы учета созданы и используются в разных странах и группах стран. Они позволяют количественно оценить влияние разных факторов на динамику энергопотребления и энергоемкости в разных секторах. Для России такой анализ особенно важен, поскольку в 2009 г. после длительного и динамичного снижения энергоемкость ВВП повысилась, а в 2010 г. осталась практически неизменной и начала вновь снижаться только в 2011 г.

Существует иерархия в пирамиде показателей энергоэффективности:

- на самом верхнем уровне стоит интегральный по всей экономике показатель – энергоемкость ВВП, или интегральный индекс энергоэффективности;
- на втором уровне по основным секторам потребления энергии могут определяться показатели энергоэффективности для этих секторов: промышленности, транспорта, жилищного сектора и т.п.;
- на третьем уровне оцениваются показатели энергетической эффективности производства различных видов товаров, работ и услуг, часто в виде специальных физических показателей энергоэффективности: удельный расход энергии на производство единицы электроэнергии, на выплавку тонны металла, на производство тонны цемента, на отопление 1 м² жилой площади, на единицу транспортной работы грузовиков и т.д.;
- наконец, последний четвертый уровень – это показатели энергоэффективности отдельных технологий и видов оборудования: КПД электростанций, суточный расход электроэнергии холодильником, расход топлива на единицу пробега автомобиля или отношение мощности осветительного прибора к его светопотоку.

Интегральные (сводные) индексы энергоэффективности позволяют связать все показатели энергоэффективности в единую систему, одним из примеров которой является комплекс из 89 целевых индикаторов энергоэффективности Государственной программы «Энергосбережение и повышение энергоэффективности Российской Федерации на перспективу до 2020 года» (Приложение № 13). Этот комплекс включает индикаторы из всех четырех групп.

В рамках данной работы, согласно техническому заданию по второму этапу, ЦЭНЭФ-XXI собрал необходимую информацию и оценил значения всех целевых индикаторов за

2011 г. В Государственной программе они разбиты на 8 групп, включающих интегральные индикаторы, а также индикаторы для 7 подпрограмм. Структура данного отчета построена таким образом, что в первой главе сведены результаты оценки всех 89 индикаторов за 2008-2011 гг. и приведены объяснения основных причин недостижения отдельных целевых показателей. В последующих 8 главах дается подробное описание расчета интегральных индикаторов и индикаторов для 7 подпрограмм и объясняются причины недостижения некоторых из них. В последней 10 главе проводится анализ агрегированных трендов энергоэффективности в России и выявляется вклад основных факторов, определявших динамику потребления энергии и энергоемкости ВВП в 2000-2011 гг.

Каждый раздел состоит из нескольких подразделов, включая итоговую оценку значений индикаторов, описание методики их расчета и указание на источники информации, которые используются в расчетах, фактический расчет значений всех индикаторов за 2008-2011 гг. на основе данных указанных источников, и, наконец, формулирование предложений по возможному сокращению перечня индикаторов.

Работа выполнена сотрудниками ООО «ЦЭНЭФ-XXI» И.А. Башмаковым, В.И. Башмаковым, К.Б. Борисовым, М.Г. Дзедзичеком, О.В. Лебедевым, А.А. Луниным и А.Д. Мышак. Редактирование и оформление работы – Т.Б. Шишкиной и О.С. Ганзюк.

Авторы благодарят сотрудника Министерства энергетики РФ С.Б. Титова за помощь в сборе статистических данных, необходимых для проведения оценки целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».

И.А. Башмаков

Генеральный директор ООО «ЦЭНЭФ-XXI»

1. Итоги оценки целевых индикаторов Государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг.

1.1. Значения индикаторов

В данном разделе сведены все итоги оценки целевых индикаторов Приложения № 13 к Государственной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».

Опыт оценки их значений за 2008-2011 гг. показал, что:

- основная масса индикаторов может быть эффективно оценена на основе использования данных форм официальной статистической отчетности;
- для проведения такой оценки требуется использование широкого перечня не только данных статистической отчетности, но и большого объема информации за пределами статистики энергопотребления;
- в перспективе для оценки части индикаторов (особенно Раздела 1 «Оценка вклада мер программы в снижение энергоемкости и получение экономии энергии», – а также Раздела 7 «Оценка индикаторов для бюджетной сферы») потребуется активное привлечение ресурсов ГИС «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»;
- поскольку индикаторы Раздела 1 отражают итоги реализации Государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», которая началась в 2011 г., их оценка проведена только за 2011 г.;
- при оценке индикаторов энергоэффективности отдельных технологий и видов оборудования, таких как КПД электростанций, суточный расход электроэнергии холодильником, средний расход топлива на единицу пробега автомобиля, требуется использование большого объема дополнительной информации либо по сплошному перечню технических объектов, либо по их представительной выборке. Несмотря на то, что расчеты этих индикаторов трудоемки, информация для оценки доступна, поэтому их можно довольно надежно определять. Важно развивать статистический учет в этом направлении;
- для повышения надежности оценки двух индикаторов для коммунального сектора (23 «Доля двигателей, оснащенных регулируемым приводом в системах водоснабжения и водоотведения» 24 «Доля эффективных уличных светильников») требуется либо введение их в формы официальной статистической отчетности, либо в ГИС «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»;

- число индикаторов для отдельных подпрограмм Государственной программы может быть несколько сокращено, однако, для мониторинга процессов повышения энергоэффективности во всех секторах экономики перечень индикаторов должен оставаться достаточно широким.

Главные выводы:

- после начала реализации Государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» в 2011 г. тенденция двух последних лет (2009-2010 гг.) к росту энергоемкости ВВП остановлена и переломлена;
- в 2011 г. энергоемкость ВВП снизилась на 2,2%. За годы кризиса потеряно время для решения задачи снижения энергоемкости ВВП на 40% к 2020 г., которое будет очень трудно наверстать;
- за счет снижения удельных расходов энергии на производство продуктов, работ и услуг энергоемкость ВВП снизилась на 1,5% против задания Государственной программы по снижению энергоемкости за счет реализации ее мероприятий равного 2%;
- снижение энергоемкости ВВП в 2011 г. сверх 1,5% происходило за счет других факторов, включая структурные сдвиги в экономике;
- **за счет выполнения мероприятий Госпрограммы в 2011 г. получена экономия первичной энергии в размере 14,4 млн. тут.** Это меньше задания Госпрограммы по экономии первичной энергии (33 млн. тут в 2011 г.) Основная причина недостижения целевого уровня – перерасход природного газа в размере 9 млн. тут против намеченной в программе экономии 11 млн. тут. Эта разница в 20 млн. тут практически не позволила выполнить задание Госпрограммы по экономии;
- задания Госпрограммы по экономии
 - электрической энергии выполнено;
 - по экономии тепловой энергии выполнено на 98% (при коррекции на погодный фактор – на 84%);
 - по экономии нефти и жидкого топлива выполнено на 74%;
 - по снижению выбросов парниковых газов выполнено только на 10%, в основном, по причине перерасхода природного газа;
- достигнут значительный прогресс в повышении энергетической эффективности в государственных (муниципальных) учреждениях:
 - в 2007-2011 гг. снижение удельного расхода энергии по бюджетным зданиям при расчете по сопоставимым погодным условиям составило 14%, а удельного расхода тепловой энергии – 11%;
 - оснащенность приборами учета тепловой энергии выросла с 2007 г. почти на 40%;
- при приведении к сопоставимым погодным условиям 2007 г. средний удельный расход энергии в жилых домах в 2007-2011 гг. снизился на 6,5%, что можно считать значительным успехом;
- анализ показал, что:

- в тех секторах экономики, где политика повышения энергоэффективности и мероприятия Государственной программы реализовывались наиболее активно (бюджетная сфера и жилой сектор), получена заметная экономия энергии;
- охват мероприятиями программы промышленности и транспорта был минимальным. Это сказалось на их ограниченном или негативном (транспорт) вкладе в объемы экономии энергии;
- на трубопроводном, автомобильном и прочем транспорте вместо ожидавшейся экономии было перерасходовано 5 млн. туг. Только на газопроводном транспорте перерасход природного газа составил около 9 млн. туг;
- фактические значения целевых индикаторов в ряде случаев оказались хуже заданий Государственной программы. Таких показателей оказалось 47 из 89. При этом для 15 индикаторов (главным образом, в промышленности и на транспорте) значения за 2011 г. оказались даже хуже, чем в 2007 г.

Индикатор считался достигнутым, если расхождение в сторону невыполнения заданий Государственной программы не превышало 1% (точность измерения многих целевых индикаторов). Значения индикаторов, по которым в 2011 г. не были достигнуты целевые значения, в табл. 1.1 закрашены бледно-серым цветом. Индикаторы, по которым значения за 2011 г. оказались хуже, чем в 2007 г., закрашены более темным серым цветом. Если разные формы статистической отчетности давали разные значения показателей таким образом, что однозначно о достижении целевого показателя судить невозможно, то такие индикаторы закрашены бледно-сиреневым цветом (это один показатель – удельный расход топлива на котельных). Если статистическая отчетность изменилась таким образом, что это заметно отразилось на показателях удельных расходов и они стали не сопоставимы с целевыми показателями, то такие показатели были закрашены бледно-желтым цветом. Их оказалось 4.

Таблица 1.1 Значения индикаторов энергоэффективности показателей реализации государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2000-2010 гг.

№	Индикаторы энергетической эффективности	Единицы измерения	Фактические значения					Целевое значение 2011 год
			2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	
1	Снижение энергоёмкости ВВП за счёт реализации мероприятий Программы	%					1,5	2
1а	Снижение энергоёмкости ВВП по сравнению с уровнем 2007 г.	%		4,1	2,0	0,3	2,2	
2	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы годовой экономии первичной энергии	млн. туг					14,4	33
3	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы суммарной экономии первичной энергии	млн. туг					14,4	30
4	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы суммарной экономии природного газа	млрд. м ³					-7,8	11
5	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы суммарной экономии электроэнергии	млрд. кВт-ч					21,2	21

ЦЭНЭФ-XXI. Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг. и выявление факторов, определявших их динамику

№	Индикаторы энергетической эффективности	Единицы измерения	Фактические значения					Целевое значение
			2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2011 год
6	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы суммарной экономии тепловой энергии	млн. Гкал					68,9	70
7	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы суммарной экономии нефти и нефтепродуктов	млн. т					0,74	1
8	Обеспечение за счёт реализации мероприятий программы суммарного снижения выбросов парниковых газов	млн. т экв. CO ²					6,3	62
9	Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии на тепловых электростанциях	гУ.т./кВт-ч	335,6	338,3	335,7	337,9	334,3	326,4
10	Коэффициент полезного использования топлива	%	58,2	57	58,4	57,4	57,3	56
11	Коэффициент полезного действия (КПД) новых электростанций на природном газе	%	50	47,8	41,7	51	53,4	Не менее 55
12	КПД новых электростанций на угле	%	41	30	35,6	Новые не вводились	30	Не менее 43
13	Доля отпуска тепловой энергии от тепловых электростанций	%	44	44,5	44,8	45,8	46,0	46
14	Доля отпуска электроэнергии по приборам учёта	%	96,2	96,2	98,0	97,2	98,2	97
15	Доля потерь в электрических сетях	%	10,5	10,7	10,3	10,3	10,1	10,9
16	Доля потребления энергии на собственные нужды электростанций	%	6,9	6,5	6,4	6,3	6,3	6,6
17	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии от котельных	кгУ.т./Гкал	173,2	173,6	173,7	178,0	177,0	172,2
	То же (форма «11-ТЭР»)		171,2	170,2	170,4	170,1	170,2	172,2
18	Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии от котельных	кВт-ч/Гкал	26	27,2	41,1	36,6	40,1	24,0
19	Доля отпуска тепла по приборам учёта	%	36,3	36,3	37,0	40,4	50,0	55,0
20	Доля потерь в тепловых сетях	%	9,0	9,6	10,1	10,6	10,7	13,8
21	Доля утилизации вторичного тепла	%	65,4	61,8	63,1	60,7	61,3	63,0
22	Энергоемкость коммунального хозяйства (водоснабжение, водоотведение и уличное освещение) на одного жителя к уровню 2007 г.	%	100,0	104,7	99,9	97,1	93,3	100
23	Доля двигателей, оснащенных регулируемым приводом, в системах водоснабжения и водоотведения	%	5*	5*	6*	6*	6*	6
24	Доля эффективных уличных светильников	%	82,7*	83,3*	83,9*	84,4*	86,7*	86,7
25	Энергоемкость промышленного производства по первичной энергии к уровню 2007 г.	%	100,0	100,0	104,5	101,2	101,0	93,2
26	Электроёмкость промышленного производства к уровню 2007 г.	%	100,0	104,1	106,8	102,9	101,3	93,4
27	Удельный расход энергии на добычу нефти	кгУ.т./т	19,4	20,3	18,4	17,7	18,8	19,0

ЦЭНЭФ-XXI. Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг. и выявление факторов, определявших их динамику

№	Индикаторы энергетической эффективности	Единицы измерения	Фактические значения					Целевое значение
			2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2011 год
28	Доля технологических потерь нефти	%	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
29	Индекс энергоэффективности для переработки нефти	%	51,2	50,6	53,6	52,6	52,8	53,6
30	Удельный расход энергии на переработку нефти на единицу первичной переработки	кгу.т./т	100,0	98,1	98,2	97,9	95,7	98,5
31	Удельный расход энергии на добычу природного газа	кгу.т./1000 м ³	9,5	9,9	9,8	9,3	8,7	9,7
32	Удельный расход энергии на переработку природного газа	кгу.т./1000 м ³	48,8	45,9	49,6	59,0	62,1	48,0
33	Доля попутного нефтяного газа, сжигаемого в факелах	%	27,0	23,0	21,0	23,0	24,0	5,0
34	Удельный расход энергии на добычу угля	кгу.т./т	5,6	4,5	4,5	4,3	4,2	3,9
35	Удельный расход энергии на переработку угля	кгу.т./т	5,0	6,3	5,1	6,6	6,3	4,5
36	Индекс энергоэффективности для чёрной металлургии	%	56,4	56,8	57,0	57,3	58,4	56,5
37	Удельный расход энергии на производство руды железной товарной	кгу.т./т	12,1	11,8	12,5	12,4	12,5	11,0
38	Удельный расход энергии на производство агломерата железорудного	кгу.т./т	60,8	60,8	59,6	59,1	59,0	56,5
39	Удельный расход энергии на производство окатышей железорудных	кгу.т./т	41,4	44,0	23,0	22,7	22,2	41,9
40	Удельный расход энергии на производство кокса	кгу.т./т	159,9	162,0	163,1	159,8	161,5	161,2
41	Удельный расход энергии на производство чугуна	кгу.т./т	683,8	681,5	672,7	669,3	664,5	661,6
42	Удельный расход энергии на производство мартеновской стали	кгу.т./т	162,7	169,1	162,2	194,1	201,6	162,0
43	Доля мартеновской стали в производстве стали	%	16,1	14,3	8,8	7,0	5,9	7,3
44	Удельный расход энергии на производство кислородно-конвертерной стали	кгу.т./т	11,9	12,1	12,2	12,5	13,0	11,9
45	Удельный расход энергии на производство электростали	кгу.т./т	95,3	95,1	98,3	97,7	94,8	83,6
46	Доля производства стали на машинах непрерывного литья	%	71,2	71,0	81,6	81,4	82,0	88,6
47	Удельный расход энергии на производство проката чёрных металлов	кгу.т./т	132,1	117,8	111,6	111,5	111,3	105,4
48	Удельный расход энергии на производство электроферросплавов	кгу.т./т	1263,5	1158,9	1140,1	1124,2	959,2	1094,0
49	Удельный расход энергии на производство алюминия	кгу.т./т	16000	15856	15713	15572	15434	15310
50	Удельный расход энергии на производство аммиака синтетического	кгу.т./т	1487,5	1397,5	1378,0	1369,8	1370,9	1438,0
51	Удельный расход энергии на производство удобрений	кгу.т./т	186,6	189,3	183,7	176,7	163,0	166,0
52	Удельный расход энергии на производство каучука синтетического	кгу.т./т	3079,5	3304,4	3277,5	3036,8	3001,6	2971,0
53	Индекс энергоэффективности для ЦБП	%	65,4	66,4	69,7	68,2	71,7	67,8
54	Удельный расход энергии на производство целлюлозы по варке	кгу.т./т	608,4	595,8	557,1	591,7	545,9	576,0

ЦЭНЭФ-XXI. Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг. и выявление факторов, определявших их динамику

№	Индикаторы энергетической эффективности	Единицы измерения	Фактические значения					Целевое значение
			2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2011 год
55	Удельный расход энергии на производство бумаги	кгу.т./т	400,5	398,4	381,1	356,8	351,2	347,0
56	Удельный расход энергии на производство картона	кгу.т./т	344,4	340,2	338,4	348,7	342,7	306,0
57	Удельный расход энергии на производство цемента	кгу.т./т	178,0	181,9	197,4	190,4	194,3	170,0
58	Доля цемента, производимого по энергосберегающим технологиям	%	15,7	16,3	15,7	16,8	20	17,8
59	Энергоёмкость сельского хозяйства к уровню 2007 г.	%	100,0	77,9	76,4	84,2	68,4	91,7
60	Топливная экономичность новых тракторов	г/кВт-ч	245,5	230,9	216,3	219,9	211,1	241,4
61	Удельный расход топлива на работу тракторов	кгу.т./га пашни	10,8	12,5	19,5	20,2	21,1	10,2
62	Удельный расход энергии на отопление зимних теплиц	кг у.т./м ²	115					109,0
62а	Удельный расход энергии на отопление теплиц	кгу.т./м ³	27,5	16,6	30,9	33,8	35,6	
63	Удельный расход энергии на транспортировку нефти по трубопроводам	гу.т./тыс. т км	1,7	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6
64	Удельный расход энергии на транспортировку нефтепродуктов по трубопроводам	гу.т./тыс. т км	3,2	2,0	2,8	1,6	1,0	2,9
65	Удельный расход энергии на транспортировку газа по трубопроводам	кг у.т./млн. куб. м-км	28,2	29,1	25,1	30,6	30,8	27,0
66	Удельный расход электроэнергии на электротягу поездов железнодорожного транспорта	кгу.т./10 тыс. т км брут	12,0	11,7	11,7	12,2	12,1	12,0
67	Удельный расход энергии на работу тепловозов и дизель-поездов железнодорожного транспорта	-»-	62,2	65,2	59,8	63,8	63,0	59,0
68	Топливная экономичность новых легковых автомобилей, работающих на бензине	л/100 км	7,19	7,44	7,44	7,34	7,28	7,01
69	Топливная экономичность новых легковых автомобилей, работающих на дизельном топливе	л/100 км	5,86	5,62	6,06	5,99	6,31	5,60
70	Доля легковых автомобилей с гибридными двигателями среди продаваемых новых автомобилей	%	-	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0
71	Удельный пассажирооборот общественного транспорта на одного жителя	пасс-км/чел/год	3,3	3,6	3,3	3,4	3,1	3,5
72	Удельный расход энергии в зданиях бюджетных учреждений и сферы услуг	кг/т/м ² /год	72	68	71	73	71	58
	то же, приведенный к погодным условиям 2007 г.		72	72	69	68	68	58
73	Доля бюджетных учреждений, заключивших энергосервисные контракты	%				0,0%(8 конт-рактов)	0,0%(39 конт-рактов)	4%

ЦЭНЭФ-XXI. Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» за 2008-2011 гг. и выявление факторов, определявших их динамику

№	Индикаторы энергетической эффективности	Единицы измерения	Фактические значения					Целевое значение
			2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2011 год
74	Удельный расход энергии в зданиях учреждений бюджетной сферы	кгут/м ² /год	76	75	77	74	68	63
	то же, приведенный к погодным условиям 2007 г.	кгут/м ² /год	76	81	75	69	65	63
75	Удельный расход энергии в учреждениях образования	кгут/м ² /год	74	75,0	72,9	69,7	66,6	60
	то же, приведенный к погодным условиям 2007 г.		73,4	80,6	70,4	64,2	62,9	60
76	Удельный расход энергии в учреждениях здравоохранения	кгут/м ² /год	84	81,7	81,0	81,5	80,1	73
	то же, приведенный к погодным условиям 2007 г.		84	88,2	78,1	74,7	75,4	73
77	Удельный расход энергии в торговле и общепите	кгут/м ² /год	64	65	53	58	45	50
78	Удельный расход тепла на отопление единицы площади зданий бюджетной сферы	кгут/м ² /год	0,256	0,250	0,250	0,257	0,244	0,232
	то же, приведенный к погодным условиям 2007 г.	кгут/м ² /год	0,256	0,269	0,241	0,236	0,230	0,232
79	Доля учреждений бюджетной сферы, оснащенных приборами учёта тепловой энергии	%	40	45	52	59,4	78,4	100
80	Доля бюджетных учреждений, в которых проведены энергетические обследования	%				1*	10	20
81	Ежегодная доля зданий бюджетных учреждений, в которых проведён комплексный капитальный ремонт по энергосберегающим проектам	%	0,3	0,3	2,3	2,3	2,3	1,1
82	Доля многоквартирных жилых домов, на которых проведены энергетические обследования (за предыдущие пять лет)	%	-	0,1	0,3	0,55	1,93	20,0
83	Средний удельный расход энергии в жилых домах	кгут/м ² /год	47,9	47,2	47,0	46,9	46,4	43,6
	то же, приведенный к погодным условиям 2007 г.		47,9	49,3	46,0	44,6	44,8	43,6
84	Средний удельный расход тепла на цели отопления в жилых домах, подключенных к системам централизованного теплоснабжения	Гкал/кв. м/градус сутки	0,0407	0,0390	0,0355	0,0340	0,0336	0,0372
85	Доля площади многоквартирных домов, в которых проведен комплексный капитальный ремонт по энергосберегающим проектам	%	0,3	0,6	0,8	0,4	0,2	0,4
86	Доля энергосберегающих ламп в системах освещения	->-	7	9	12	15	18	15
87	Средний расход электроэнергии на 1 проданный новый холодильник	кВт-ч/год	325	321	318	316	314	316
88	Доля многоквартирных жилых зданий, оснащённых приборами учёта тепла, получаемого от систем централизованного теплоснабжения	%	14	14,5	15,3	17,2	33,1	30,0
89	Доля квартир, оснащённых приборами учёта горячей воды	->-	7,0	17,0	19,1	20,4	48,0	30,0

* Оценки ЦЭНЭФ-XXI, для которых нет данных статистики

Источник: Расчеты ЦЭНЭФ-XXI

Поскольку Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» была утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010, а ее проект был закончен в августе 2010 г., приведенные в Приложении № 13 значения индикаторов за 2010 г. – это оценки. Фактические значения в ряде случаев оказались хуже этих оценок Государственной программы.

1.2. Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов за 2011 г.

1.2.1. Интегральные (обобщенные) индикаторы (показатели)

По 7 из 8 индикаторов Раздела 1 «Интегральные (обобщенные) индикаторы (показатели)» задания Госпрограммы выполнены не полностью. Основные причины отставания в снижении энергоемкости ВВП и достижении намеченных объемов экономии энергии и снижения выбросов парниковых газов включают:

- негативное воздействие кризиса 2008-2009 гг. и медленного послекризисного восстановления на объемы обновления и модернизации оборудования и технологий, объемы строительства новых зданий и сооружений и капитального ремонта имеющегося фонда зданий;
- медленное разворачивание процесса реализации Государственной программы и ограниченность ее мероприятий в промышленности и на транспорте;
- нехватка квалифицированных кадров для реализации мероприятий программы;
- выделение на реализацию программы меньшего объема бюджетных средств, чем планировалось при ее разработке, и сложности с мобилизацией внебюджетных источников финансирования программы;
- проблемы с нормативно-правовой базой, определяющей ее основные инструменты и механизмы, часть из которых (например, государственные гарантии по кредитам или энергосервисные контракты) не заработали, как проектировалось;
- недостаточность информации по объемам экономии энергии по результатам реализации региональных и отраслевых программ повышения энергоэффективности.

1.2.2. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»

По 3 из 8 индикаторов Подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике» фактические значения за 2011 г. оказались хуже целевых значений Государственной программы. При этом для одного индикатора («КПД новых электростанций на угле») значение за 2011 г. оказались даже хуже, чем в 2007 г.

Главными причинами недостижения целевых значений индикаторов программы стали:

- отставание от параметров Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2030 г. по вводам новых, модернизации существующих и выводам старых генерирующих мощностей в период кризиса;
- ввод менее эффективных мощностей по сравнению с требованиями Госпрограммы.

По индикатору «Коэффициент полезного действия (КПД) новых электростанций на природном газе» это отставание в 2011 г. было заметно сокращено, но еще не полностью ликвидировано.

1.2.3. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры»

Фактические значения 3 из 8 индикаторов Подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры» оказались хуже целевых значений. При этом для 2 индикаторов значения за 2011 г. оказались даже хуже, чем в 2007 г.

Данные статистики дают противоречивые сведения о динамике и значении индикатора «Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии от котельных», и однозначно утверждать, что его целевое значение не достигнуто, нельзя. Недостижение целевого значения по индикатору «удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии от котельных» стало результатом изменения статистической отчетности.

Важнейшими факторами недостижения отдельных целевых значений ряда индикаторов в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры стали:

- низкий приоритет мер по повышению энергоэффективности в стратегических планах теплоснабжающих и коммунальных предприятий при практическом отсутствии мер стимулирования повышения энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры со стороны государства.
- кризис 2008-2009 гг., который замедлил обновление оборудования и не позволил обеспечить намеченную динамику улучшения индикаторов.

1.2.4. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в промышленности»

Фактические значения индикаторов Подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в промышленности» оказались хуже заданий Государственной программы для 18 из 33 индикаторов. При этом для 6 индикаторов значения за 2011 г. оказались хуже, чем в 2007 г. В итоге энергоёмкость промышленного производства выросла относительно уровня 2007 г. Отчасти это стало результатом роста удельных расходов энергии в ряде отраслей промышленности, а отчасти – замедления снижения удельного расхода энергии в неэнергоёмких отраслях промышленности. В кризисные 2008-2009 гг. вместо снижения имел место заметный рост этого показателя. В 2010 г. он начал снижаться, в 2011 г. еще несколько снизился.

Важнейшими факторами недостижения целевых значений ряда индикаторов в промышленности стали:

- существенно меньшая, чем предусматривалось Приложением №6 к Государственной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», реализация мероприятий по замене и модернизации энергоемкого промышленного оборудования за счет сворачивания инвестиционной активности в кризисной фазе делового цикла (2008-2009 гг.) и медленное ее восстановление в 2010-2011 гг.;
- посткризисная структура промышленного производства стала более энергоемкой, что стало важным фактором роста энергоемкости промышленного производства в целом. Медленное восстановление неэнергоемких отраслей после кризиса замедляет снижение энергоемкости промышленности после 2010 г.;
- снижение в ряде энергоемких производств загрузки производственных мощностей и соответствующий рост удельных расходов энергии за счет повышения доли условно-постоянных расходов энергии в кризисные 2008-2009 гг. и последующее медленное восстановление загрузки мощностей;
- ухудшение условий добычи и переработки отдельных видов полезных ископаемых;
- снижение в ряде энергоемких производств цен на энергоносители по сравнению с ценами готовой промышленной продукции, что снижало стимулы к реализации энергосберегающих проектов;
- сравнительно низкий приоритет мер по повышению энергоэффективности в стратегических планах промышленных предприятий. Половина предприятий не занимались инновационной деятельностью по повышению энергоэффективности;
- практическое отсутствие мер стимулирования повышения энергетической эффективности в промышленности со стороны государства. Имеющиеся меры касаются в основном энергетических аудитов, модернизации нефтепереработки и утилизации попутного газа;
- недостаточно высокое качество статистики по использованию энергии в промышленности.

1.2.5. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сельском хозяйстве»

Согласно данным статистики, фактические значения в ряде случаев оказались хуже заданий Государственной программы, не были достигнуты 2 из 4 целевых показателей для сельского хозяйства. Однако, поскольку статистическая отчетность по этим индикаторам существенно изменилась, так что они стали не сопоставимы с целевыми показателями, нельзя судить о недостижении целевых значений этих показателей.

Кризис 2008-2009 гг. и неурожай 2010 г. замедлили обновление парка тракторов. Увеличение потребления тепловой энергии в тепличном хозяйстве 2011 г. по сравнению со значениями предыдущих лет объясняется в основном более низкой температурой наружного воздуха в отопительный период.

1.2.6. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на транспорте»

Для семи из девяти индикаторов энергоэффективности на транспорте целевые значения за 2011 г. достигнуты не были. При этом для 5 индикаторов значения за 2011 г. оказались даже хуже, чем в 2007 г. Главными причинами недостижения значений целевых показателей энергоэффективности на транспорте в 2011 г. стали:

- снижение объемов транспортной работы в годы кризиса (2008-2009 гг.) и ее медленное посткризисное восстановление, что обусловило рост доли условно-постоянных расходов энергии и удельных расходов энергии;
- замедление обновления морально и физически устаревшего парка двигателей и компрессоров на трубопроводном транспорте, а также подвижного состава на прочих видах транспорта в годы кризиса путем замены на новые энергоэффективные модели;
- медленное внедрение современных технико-технологических решений в транспорте нефти и газа (оптимизации режимов перекачки нефти, снижения гидравлических потерь при ее транспортировке и замены на агрегаты меньшей производительности и более высокой эффективности, повышение рабочего давления газа, снижение гидравлического сопротивления линейной части трубопровода, увеличение КПД и единичной мощности ГПА и др.);
- практически полное отсутствие мер государственной политики по стимулированию эффективного использования энергии на транспорте, приобретения транспортных средств с низкими удельными расходами топлива и энергии и роста значимости общественного транспорта.

1.2.7. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в государственных (муниципальных) учреждениях и сфере оказания услуг»

Необходимо отметить значительный прогресс в повышении энергетической эффективности в государственных (муниципальных) учреждениях и сфере оказания услуг. Так, снижение удельного расхода энергии всеми зданиями сектора при расчете по сопоставимым погодным условиям составило в 2007-2011 гг. 6%, в т.ч. по бюджетным зданиям – 14%, а удельного расхода тепловой энергии – 11%; снижение удельного расхода в учреждениях здравоохранения составило 10%, а образования – 14%; оснащенность приборами учета тепловой энергии выросла с 2007 г. почти на 40%.

Более медленное, чем планировалось, снижение показателей в государственных (муниципальных) учреждениях и сфере оказания услуг объясняется:

- завышенными требованиями, которые были заложены в ФЗ-261 по оснащению приборами учета и проведению энергетических обследований на объектах бюджетной сферы;
- медленным процессом привлечения внебюджетных средств через механизм энергосервисного контракта;

- недостаточными объемами капитальных ремонтов зданий бюджетной сферы по энергоэффективным проектам при отсутствии типовых проектов такого ремонта;
- запаздывание с выделением средств федерального бюджета для софинансирования региональных программ в 2011 г. при ограниченности выделяемых средств региональных и местных бюджетов;
- логистическими ограничениями (ограничения по скорости развития рынка приборов учета), а отставание по реализации энергосервисных контрактов – несовершенством правовой базы, что повышает риски этого вида бизнеса.

1.2.8. Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»

Несмотря на то, что целевых значений по ряду показателей достичь не удалось, тем не менее, при приведении к сопоставимым погодным условиям 2007 г. средний удельный расход энергии в жилых домах снизился в 2007-2011 гг. на 6,5%, что можно считать значительным успехом.

Более медленное, чем планировалось, снижение показателей в жилищном секторе объясняется:

- более холодной погодой в 2011 г. по сравнению с 2007 г.;
- кризисным снижением по сравнению с намечавшимися объемами ввода новых (более энергоэффективных) жилых зданий;
- снижением и без того недостаточных объемов капитального ремонта жилищного фонда, которое приводит к деградации ограждающих конструкций зданий при ограниченном объеме комплексных капитальных ремонтов по энергосберегающим технологиям;
- быстрым ростом обеспеченности населения бытовыми приборами при недостаточном ограничении на оборот приборов невысоких классов энергоэффективности.