



Директор по направлению «Экология и
энергоэффективность»
ЗАО «АПБЭ»

О.А. Новоселова

«Опыт разработки и
основные положения
Государственной
программы Российской
Федерации
«Энергосбережение и
повышение
энергетической
эффективности на
период до 2020 года»

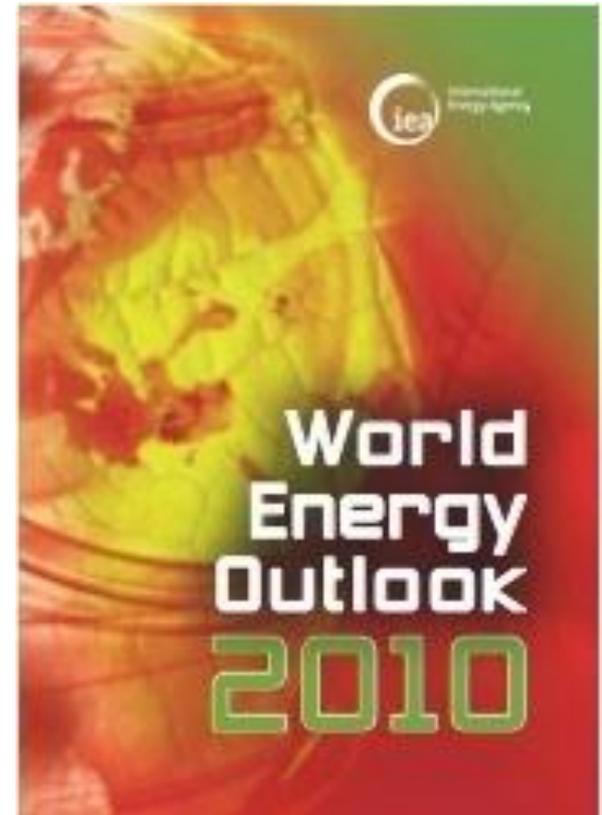
Республика Казахстан, г. Астана
08.08.2011

Семинар «Методология и опыт
планирования энергосбережения и
повышения
энергоэффективности»

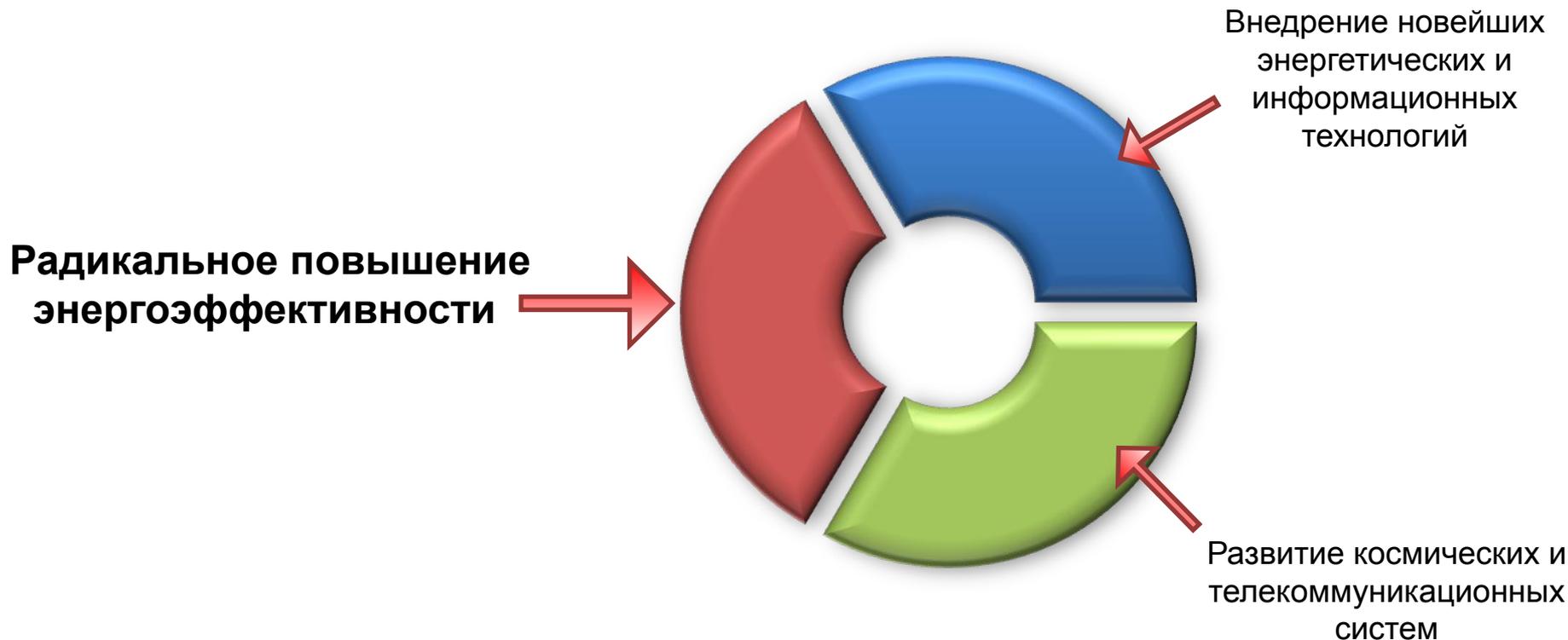


(ежегодный доклад МЭА «Перспективы Мировой энергетики - 2010»)

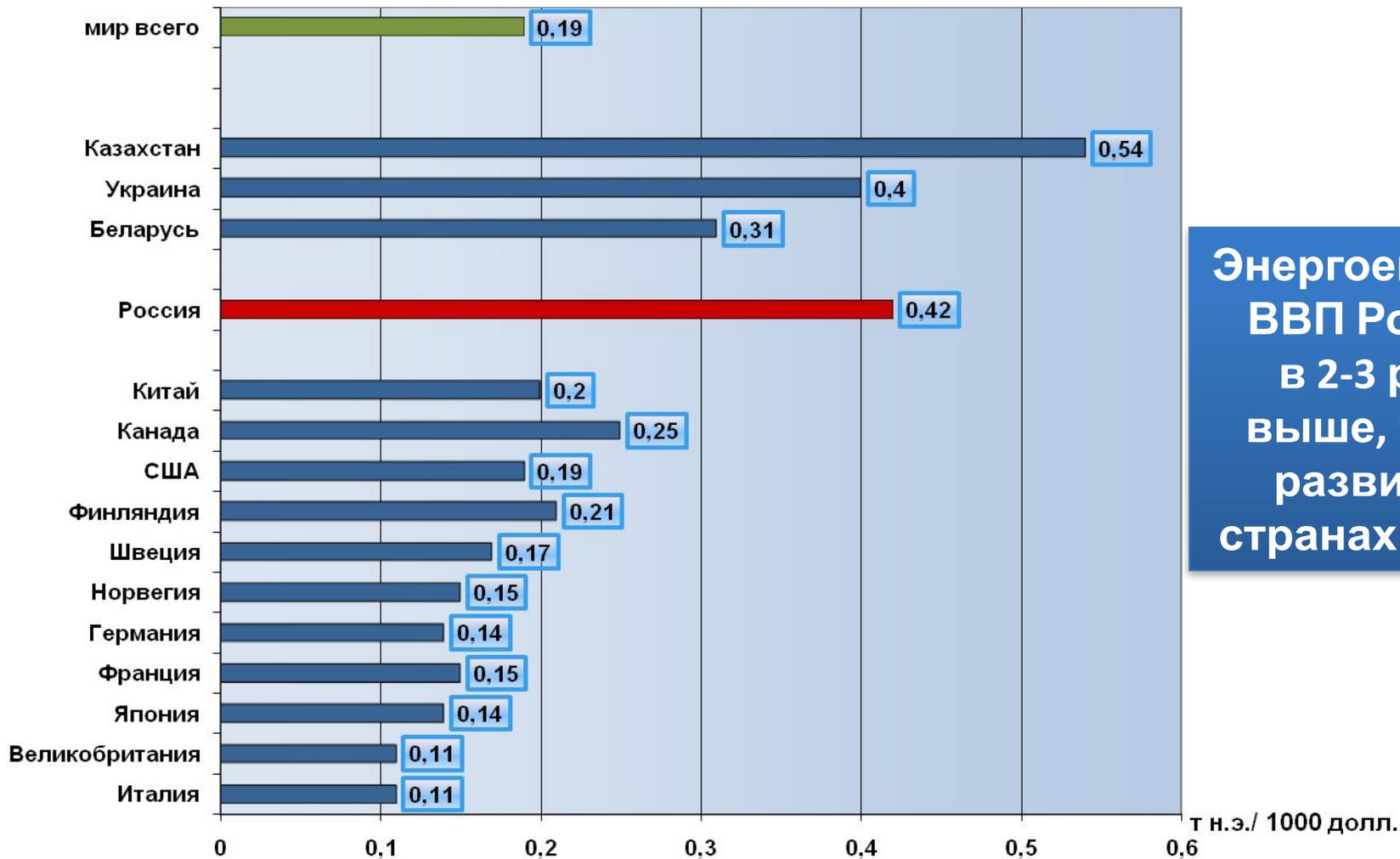
- МЭА разработан *Сценарий новых стратегий*, учитывающий объявленные странами стратегические обязательства по уменьшению выбросов парниковых газов.
- Проведенный МЭА сценарный анализ демонстрирует, что устойчивая энергетика будущего достижима.
- Глобальные выбросы CO₂ к 2050 году могут быть приведены к нынешнему уровню, рост потребления нефти – снижен наполовину.
- Принятых обязательств недостаточно, необходима более глубокая реформа мировой энергетической системы



Президент Российской Федерации Д.А. Медведев в послании Федеральному Собранию 12 ноября 2009 года назвал ключевые приоритеты модернизации экономики и технологического развития России:



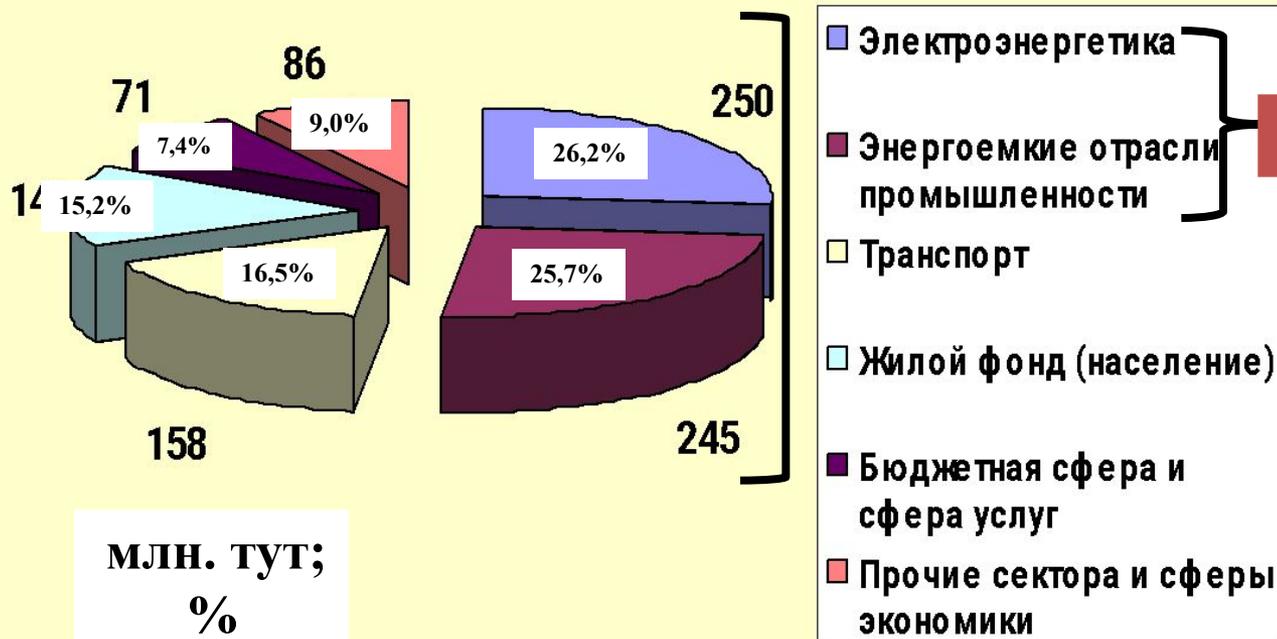
Энергоемкость экономики России и других стран мира*



Энергоемкость ВВП России в 2-3 раза выше, чем в развитых странах мира!

* Данные МЭА за 2008 г. (по ППС в долларах США 2000 г.)

Доля энергоемких отраслей во внутреннем потреблении энергоресурсов в Российской Федерации



Электроэнергетика и энергоемкие отрасли промышленности потребляют энергоресурсы в объеме 495 МЛН. ТУТ (=250 + 245) в год или 51,9% от суммарного ежегодного потребления энергоресурсов в РФ (955 МЛН. ТУТ)

Построение энергоэффективной экономики в Российской Федерации базируется на двух ключевых документах

Федеральный закон РФ от 23.11.09 № 261-ФЗ
«Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности ...»
+ нормативно-правовые акты во исполнение закона

Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года

Создает правовые, экономические и организационные основы стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Является основным инструментом практической реализации энергосбережения и повышения энергетической эффективности в России





Государственная программа
энергосбережения и повышения
энергетической эффективности
на период до 2020 года



Утверждена Распоряжением Правительства
Российской Федерации от 27 декабря 2010г.
№2446-р.

Генеральная схема размещения
объектов электроэнергетики России
до 2020 года с учетом перспективы
до 2030 года



- В основном одобрена на заседании
Правительства Российской Федерации
3 июня 2010 г.
- В настоящее время доработанная
Генеральная схема находится на
утверждении в Правительстве Российской
Федерации

В Совет директоров АПБЭ входят представители органов государственной власти и инфраструктурных организаций



- *Сценарные условия развития электроэнергетики;*
- *Корректировка Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2020 г.,*
- *Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года*
- *Прогнозный баланс на 2008-2015гг.*



Разработка Государственной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года

10

**Министерство энергетики Российской Федерации –
государственный заказчик-координатор разработки
Государственной программы энергосбережения**

**ЗАО «АПБЭ» - основной разработчик Госпрограммы,
(ООО «Центр энергоэффективности» - основной соисполнитель)**

В разработке Госпрограммы приняли участие организации:

- ГУ «Институт энергетической стратегии» (ИЭС)
- ФГУ «Российское энергетическое агентство»
- ГУ «Центр энергосберегающих технологий Республики Татарстан» (ЦЭТ РТ)
- Лаборатория «Энергетическая инициатива» (ЛЭНИН)
- ООО «Центр исследования бюджетных отношений» (ЦИБО)

и эксперты:

Троицкий А.А., Мартынов Е.В., Дубоносов А.Г., Гоголь А.А., Гашо Е.Г., Свистунов П.В., Давыдов Б.А., Черни А.В., Ильющенко А.А. (более 20 экспертов)

Основная цель Программы

Обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счёт реализации энергосберегающих мероприятий на основе широкомасштабного внедрения наиболее энергоэффективных технологий, повышения энергетической эффективности в секторах экономики и субъектах Российской Федерации и снижения энергоёмкости ВВП.

Основные задачи

- обеспечение устойчивого процесса повышения эффективности энергопотребления в секторах российской экономики, в том числе за счёт запуска механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности в различных сферах экономики Российской Федерации, реализации типовых энергосберегающих проектов, активизирующих деятельность хозяйствующих субъектов и населения по реализации потенциала энергосбережения;
- сохранение и расширение потенциала экспорта энергоресурсов и доходной части бюджета за счёт сокращения неэффективного потребления энергии на внутреннем рынке;
- снижение объёмов выбросов парниковых газов.

Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года

- разработана по поручению Президента РФ от 15.07.2009 № Пр-1802ГС (по итогам заседания Государственного Совета в г. Архангельске 02.07.2009 по вопросам повышения энергоэффективности);

- содержит энергосберегающие мероприятия в секторах и сферах экономики РФ, включая электроэнергетику, а также стимулирующие меры

Непосредственная цель Госпрограммы – снижение энергоемкости ВВП на 13,5% к 2020 году (по сравнению с 2007 г.).



Программа конкретизирует ФЗ «Об энергосбережении...» применительно к реальному сектору

! Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности утверждена Распоряжением Правительства РФ от 27.12.10 № 2446-р

С учётом специфики отдельных секторов российской экономики определены следующие подпрограммы, объединяющие группы однотипных мероприятий Программы:

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в промышленности»

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

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сельском хозяйстве»

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на транспорте»

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

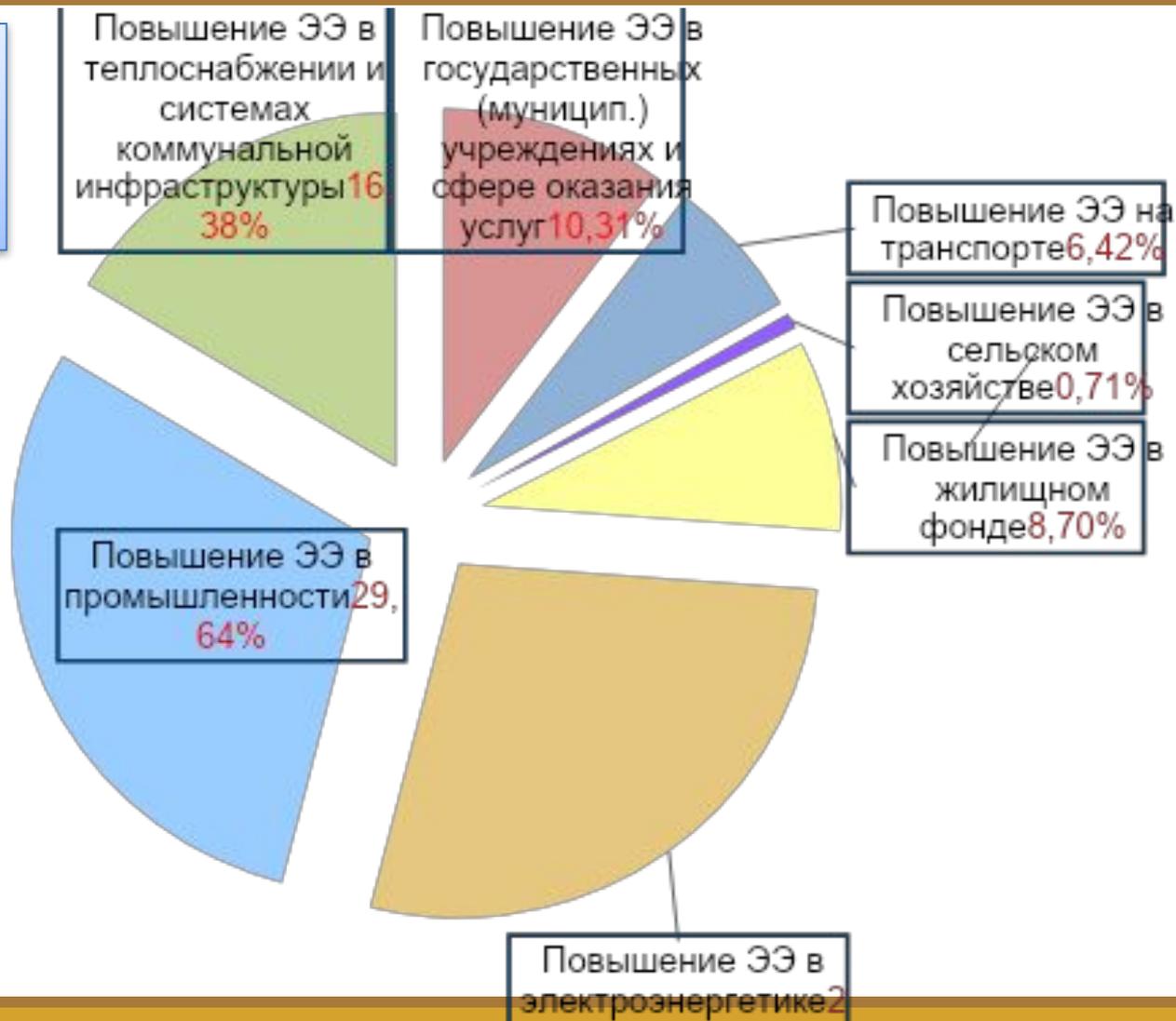
«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»

«Стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности в субъектах Российской Федерации»

«Методическое, информационное и кадровое обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности» (включая создание государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения эффективности использования энергии, а также условий для ее функционирования)

Структура программы в разрезе подпрограмм

Общий объем экономии ТЭР – 1124,16 млн. т у.т.



- Предоставление из федерального бюджета субсидий на софинансирование региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- Предоставление государственных гарантий РФ по кредитам на реализацию проектов в области энергосбережения и повышения эффективности использования энергии.
- Введение системы целевых индикаторов по повышению энергоэффективности для различных сфер экономики страны, для субъектов РФ;
- Формирование единого топливно-энергетического баланса по стране и регионам (ЕТЭБ), совершенствование системы статистического наблюдения и информационной поддержки;
- Нормативно-законодательное обеспечение Госпрограммы (планируется принять ряд нормативно-правовых актов);
- Поддержка НИОКР по повышению энергоэффективности;
- Введение новых стандартов и технических регламентов на оборудование и здания;
- Создание Государственной информационной системы в области повышения энергоэффективности (мониторинг ситуации);
- Обучение лиц, ответственных за повышение энергетической эффективности (исполнительная власть. Бюджетные и коммерческие организации, население);
- Методическое и нормативное обеспечение энергоэффективности (НИР).

(ч.2 статьи 27 ФЗ №261)

«**Государственная поддержка** инвестиционной деятельности в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности может осуществляться, в частности, с применением **мер стимулирующего характера**, предусмотренных законодательством о налогах и сборах, путем **возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам, займам**, полученным в российских кредитных организациях на осуществление инвестиционной деятельности, реализацию инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

(ч.3 статьи 27 ФЗ №261)

«РФ вправе осуществлять **софинансирование расходных обязательств субъектов РФ**, муниципальных образований в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности **в пределах средств**, предусмотренных **ФЗ о федеральном бюджете** на соответствующий финансовый год и на плановый период. Средства федерального бюджета, предусмотренные указанным **ФЗ**, предоставляются бюджетам субъектов Российской Федерации **в виде субсидий** в порядке, установленном Правительством Российской Федерации».

«В число **критериев отбора** субъектов Российской Федерации – получателей субсидий должны быть включены **показатели, отражающие эффективность** региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Выделение федеральных субсидий позволит

- стимулировать регионы для выполнения обязательных мероприятий;
- повысить качество и исполняемость региональных программ;
- создать здоровую конкуренцию между субъектами;
- инициировать разработку инвестиционных проектов в области повышения энергоэффективности

Исполнитель программы

- Принимает заявки и осуществляет их экспертизу
- Формирует рейтинг программ субъектов
- Готовит экспертно-аналитические материалы для межведомственной комиссии

ПРИЕМ ЗАЯВОК

ПРИСВОЕНИЕ РЕЙТИНГА

Межведомственный координационный совет

- Осуществляет проверку и анализ предоставленных документов на соответствие установленным требованиям
- Принимает решение о софинансировании или об отказе в его предоставлении

РАССМОТРЕНИЕ

РЕШЕНИЕ



Требования к порядку и условиям предоставления из федерального бюджета субсидий бюджетам субъектов РФ

19

(ПРИЛОЖЕНИЕ № 9 к Государственной программе Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»)

Условия предоставления субсидий из федерального бюджета:

1. Доля софинансирования из федерального бюджета не может превышать **100 процентов** средств, выделенных в соответствующем году из бюджета субъекта Российской Федерации на реализацию программы (мероприятий программы);
2. Объем ежегодного софинансирования из федерального бюджета одного субъекта Российской Федерации не может превышать **500 млн. рублей**.

Отбор региональных программ для предоставления субсидий:

Госпрограммой предусмотрено, что отбор региональных программ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности для предоставления субсидий из федерального бюджета будет проходить на основании результатов ранжирования заявок регионов в зависимости от набираемых баллов (высший рейтинг получают программы с максимальным значением этого показателя).

Определение рейтинга осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, который должен предусматривать оценку программы исходя из совокупности критериев.

Предоставление государственных гарантий позволит

- стимулировать компании для заключения соглашений в области повышения энергоэффективности;
- инициировать разработку инвестиционных проектов в области повышения энергоэффективности

Исполнитель Программы

- Принимает заявки и осуществляет их экспертизу
- Готовит экспертно-аналитическое заключение для межведомственной комиссии

**- ЗАКЛЮЧЕНИЕ СОГЛАШЕНИЙ -
ПРИЕМ ЗАЯВОК**

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Межведомственный координационный совет

- Принимает решение о возможности оказания государственной поддержки
- Определяет ФОИВ, осуществляющий контроль за целевым использованием средств

РАССМОТРЕНИЕ

РЕШЕНИЕ

Минфин России

- Осуществляет проверку и анализ предоставленных документов на соответствие установленным требованиям
- принимает решение о предоставлении гарантии или об отказе в ее предоставлении

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

ВЫДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ

(ПРИЛОЖЕНИЕ № 10 к Государственной программе Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»)

Гарантия предоставляется в обеспечение исполнения обязательств принципала по возврату части полученного кредита в размере **до 50 процентов фактически предоставленной принципалу суммы;**

не менее 15 процентов полной стоимости проекта должны быть профинансированы принципалом из **собственных средств;**

объем государственной поддержки **не должен превышать 75 процентов** полной стоимости проекта;

Объем государственных гарантий на соответствующий год, предусмотренный программой, направляется на обеспечение исполнения обязательств по проектам в следующих пропорциях:

- **50 процентов** - для обеспечения исполнения обязательств по проектам по повышению энергетической эффективности **в жилищно-коммунальной сфере** со сроками окупаемости не более 5 лет, в том числе с использованием механизма **энергосервисного контракта;**
- **50 процентов** - по проектам по повышению энергетической эффективности **в промышленности.**

Планируемый объем государственных гарантий по кредитам на реализацию проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, привлекаемым организациями - **100 миллиарда рублей, т.е. порядка 1 %.**

Экономическая (общественная) эффективность программы

| | |
|---|------------------|
| Чистая дисконтированная стоимость (NPV) при коэффициенте дисконтирования 10% | 5 447 млрд. руб. |
| Внутренняя норма доходности (IRR) | 39% |
| Период окупаемости | 7 лет |

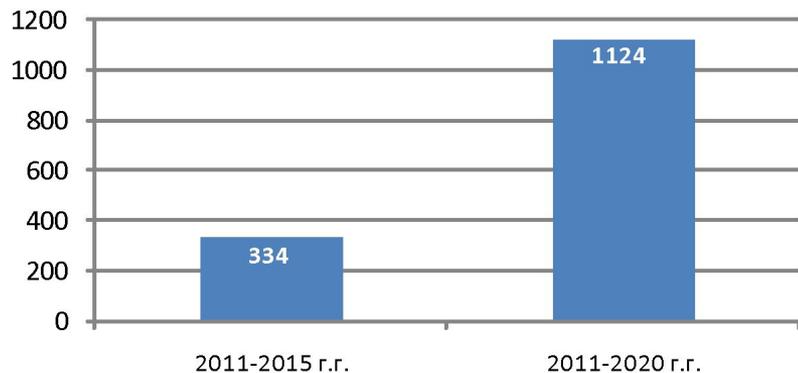
Бюджетная эффективность программы

| | |
|---|---|
| Чистая дисконтированная стоимость (NPV) при коэффициенте дисконтирования 10% | 1 403 млрд. руб. |
| Внутренняя норма доходности (IRR) | Поток платежей положителен на всем горизонте расчета |
| Период окупаемости | 1 год |

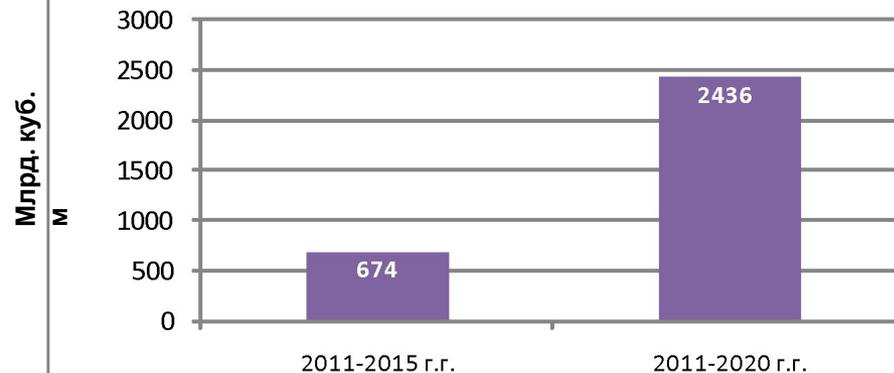
Коммерческая эффективность программы

| | |
|---|----------------|
| Чистая дисконтированная стоимость (NPV) при коэффициенте дисконтирования 15% | 724 млрд. руб. |
| Внутренняя норма доходности (IRR) | 20% |
| Период окупаемости | 12 лет |

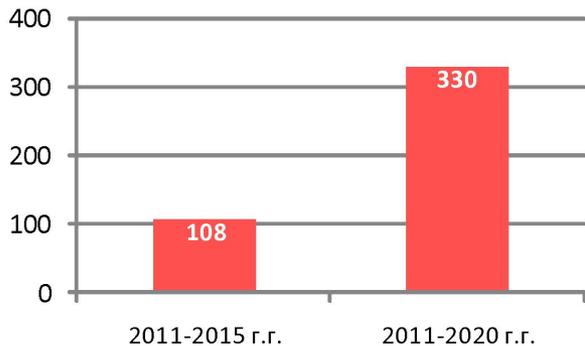
Суммарная экономия первичной энергии



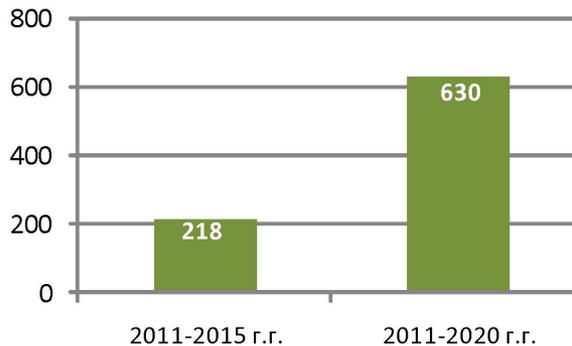
Суммарное снижение выбросов парниковых газов



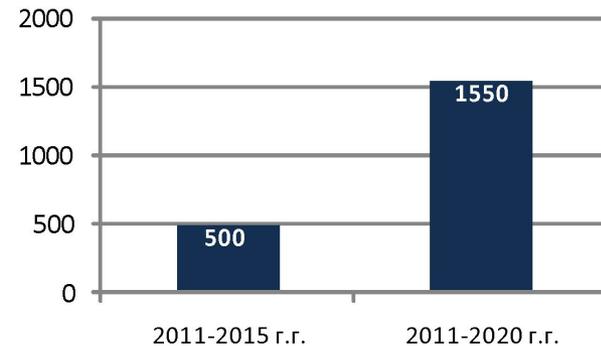
Экономия природного газа, млрд. куб. м



Экономия электроэнергии, млрд. кВт ч



Экономия тепловой энергии, млн. Гкал





Индикаторы реализации Госпрограммы (мониторинг реализации целей Госпрограммы)

24

| | <u>I-й этап</u> 2010-2015 | <u>II-й этап</u> 2015-2020 |
|--|------------------------------|----------------------------------|
| Снижение энергоемкости ВВП | 7,4% | 13,5% |
| Обеспечение годовой экономии первичной энергии | 100 млн. тут | 195 млн. тут |
| Обеспечение суммарной экономии энергии | 334 млн. тут | 1124 млн. тут (2011-2020 гг.) |



Соисполнители Программы

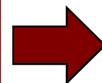


! Снижение объемов выбросов парниковых газов – одна из основных задач Госпрограммы

Доля топливно-энергетического комплекса в суммарных выбросах загрязняющих веществ промышленностью России - **56%**,
в т.ч. твёрдых – около 58%,
жидких и газообразных – 56%,
в сбросе загрязненных сточных вод – 23%.

Экологическая составляющая становится важным критерием определения направлений и механизмов экономического развития страны и регионов

Социально-экономический **ЭФФЕКТ** от реализации мероприятий и проектов Госпрограммы - суммарное снижение выбросов парниковых газов в 2010–2020 гг.:



2400 млн. т экв. CO₂



**«Энергетическая стратегия РФ
на период до 2030 г.»**
**Индикаторы экологической безопасности
энергетики (выдержки):**

27

| 1-й этап – 2010 – 2015 г. | 2-й этап – 2016 – 2022 г. | 3-й этап – 2023 – 2030 г. |
|--|---------------------------|---------------------------|
| <i>Снижение удельных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброса загрязненных сточных вод в водоемы, образования отходов энергопредприятиями (в % к 2005 году), не менее</i> | | |
| 25 процентов | 40 процентов | 50 процентов |
| <i>Обеспечение уровня эмиссии парниковых газов (в % к 1990 году), не более</i> | | |
| 83 процентов | 90 процентов | 105 процентов |

Индикаторы стратегического развития электроэнергетики на период до 2030 года

| Индикаторы | 2008 г. факт | 1-й этап – 2010 – 2015 г. | 2-й этап – 2016 – 2022 г. | 3-й этап – 2023 – 2030 г. |
|---|-----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <i>Эффективность электроэнергетики (ТЭС)</i> | | | | |
| КПД угольных электростанций, % | 34 | не менее 35 | не менее 38 | не менее 41 |
| КПД газовых электростанций, % | 38 | не менее 45 | не менее 50 | не менее 53 |
| Удельные расходы топлива на отпуск электроэнергии от ТЭС, г у.т./кВт.ч, (в % к 2005 году) | 333 (99) | 315 (94) | 300 (90) | 270 (81) |

* По материалам презентации ОАО «ЭНИН» на РГ РСПП

★ ~~ПСУ~~ → ПГУ (Отказ от паросиловых установок, переход на парогазовый цикл)

★ Переход на чистые угольные технологии:

- угольные энергоблоки мощностью 330 и 660 МВт на ССП (суперсверхкритических параметрах пара);
- ПГУ с газификацией углей мощностью 200 МВт для выработки электроэнергии и тепла – КПД до 50%
- угольные энергоблоки на основе циркулирующего кипящего слоя – КПД > 45%

★ Развитие систем когенерации на базе высокоэффективных ПГУ-ТЭЦ (с удельной выработкой электроэнергии на тепловом потреблении 1200-1500 кВт.ч/Гкал)

★ Развитие малой энергетики на базе местных топливных и возобновляемых источников энергии

★ Создание пилотных интеллектуальных активно-адаптивных (Smart Grid) сетей

★ Развитие ЕНЭС на базе новых технологий:

Реализация данных направлений в энергоснабжении позволит повысить энергоэффективность и надежность региональной энергетики, сдержать рост цен на электроэнергию и тепловую энергию.

- **Протокол от 03.08.2010 №4 (В.В. Путин) «О программах инновационного развития и технологической модернизации субъектов естественных монополий и крупных государственных компаний»**

Утверждены:

1. *«Положение о порядке мониторинга разработки и реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий»*
2. *Порядок формирования перечня технологических платформ*

Образована Рабочая группа по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере

- **Протокол от 01.04.2011 №2 (В.В. Путин)**
1. Утвержден перечень технологических платформ
 2. Минэкономразвития (Э.С. Набиуллиной), Минобрнауки России (А.А. Фурсенко) принять участие в формировании и реализации указанных технологических платформ в увязке с соответствующими программами РФ, отраслевыми стратегиями развития

Цель формирования технологических платформ:

Коммуникация и активизация усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства, гражданского общества), совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического, инновационного развития.

Решением заседания Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (Протокол от 01 апреля 2011 г. №2) утвержден перечень Технологических платформ, в который вошли 4 платформы в сфере энергетики.

**Малая распределенная энергетика
(ЗАО «АПБЭ»)**

**Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности
(ОАО «ВТИ»)**

ТП в энергетике

**Интеллектуальная энергетическая система России
(ФГУ «Российское энергетическое агентство»)**

**Перспективные технологии возобновляемой энергетики
(ОАО «РусГидро»)**

Координаторами ТП «Малая распределенная энергетика» утверждены ЗАО «АПБЭ», ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» и НП «Торфяное и биоэнергетическое общество»

1. Проведение политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности – основной компонент реализации стратегии перехода России к низкоуглеродному, инновационному развитию.
2. Повышение энергоэффективности российской экономики требует всестороннего взаимодействия государства с бизнес-сообществом, финансовыми институтами, населением страны.
3. Практическая реализация политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности требует в первоочередном порядке:
 - реализации Государственной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010г. №2446-р;
 - реализации положений ФЗ №261 от 23.11.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» включая принятие (в развитие Федерального закона) ряда нормативно-правовых актов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, в т.ч. предусматривающих экономические механизмы, стимулирующие хозяйствующие субъекты применять энергосберегающие технологии.

Спасибо за внимание!