

**Основные положения  
Государственной программы  
энергосбережения и повышения  
энергетической эффективности  
на период до 2020 года**

**Москва  
10-12 ноября 2009 г**

# Федеральные органы исполнительной власти- участники реализации госпрограммы

Минэнерго России  
Государственный заказчик  
– координатор Программы

## Государственные заказчики Программы

Минэкономразвития России

Минобрнауки России

Минюст России

Минфин России

Минрегион России

Минобороны России

ФСТ России

Минсельхоз России

МВД России

Росстат

Минтранс России

ФСБ России

Минпромторг России

Ростехрегулирование

# Основная цель программы:

- -рациональное использование ТЭР за счет реализации энергосбережения, повышения энергоэффективности в секторах экономики и снижение энергоемкости на 40% по сравнению с 2007 г.

# Основные задачи программы

1. Обеспечение устойчивого процесса повышения эффективности энергопотребления в секторах российской экономики , в том числе за счет:
  - Запуска механизма стимулирования э/сбережения и повышения э/эффективности.
  - Реализация типовых э/сберегающих проектов.



# Основные задачи Программы

2. сохранение и расширение потенциала экспорта энергоресурсов и доходной части бюджета за счет сокращения неэффективного потребления энергии на внутреннем рынке;
3. снижение объёмов выбросов парниковых газов.

Важнейшие целевые индикаторы и показатели.  
Реализация мероприятий Программы обеспечит:

3

**снижение  
энергоёмкости  
ВВП  
не менее чем  
на:**

**годовую экономию  
первичной энергии  
не менее:**

**На I этапе реализации  
Программы  
(к 2015 году)**

**7,4 %**

**85 млн. тонн  
условного  
топлива**

**На II этапе  
реализации  
Программы (к 2020  
году)**

**13,5 %**

**170–180 млн.  
тонн условного  
топлива**

# Основные программные мероприятия

- повышение энергоэффективности в электроэнергетике;
- повышение энергоэффективности в теплоснабжении и системе коммунальной инфраструктуры;
- повышение энергоэффективности в промышленности;
- повышение энергоэффективности в сельском хозяйстве;
- повышение энергоэффективности на транспорте;
- повышение энергоэффективности в организациях федеральной бюджетной сферы;

# Основные программные мероприятия

- повышение энергоэффективности в жилищном секторе;
- стимулирование повышения энергоэффективности в субъектах Российской Федерации;
- расширение использования возобновляемых источников энергии;
- нормативно-законодательное, ресурсное, организационное и информационное обеспечение деятельности по повышению энергоэффективности.



# Повышение энергоэффективности в электроэнергетике.

## Типовые технические мероприятия

- 1. Вывод из эксплуатации выработавших ресурс ДЭС (дизельных электростанций), строительство новых ДЭС с использованием современных технологий (в условиях укрупнения и консолидирования поселков, их частичного закрытия, развития сетевого хозяйства и др.), модернизация ДЭС с использованием нового современного энергоэффективного оборудования**

# Повышение энергоэффективности в электроэнергетике. Типовые технические мероприятия

**2. Вывод из эксплуатации низкоэкономичного выработавшего моральный и физический ресурс паросилового оборудования газовых ТЭС, замещение его новыми установками с использованием газотурбинных и парогазовых технологий, модернизация и реконструкция действующих конденсационных и теплофикационных установок с использованием современного энергоэффективного оборудования**

## Повышение энергоэффективности в электроэнергетике. Типовые технические мероприятия

**3. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования с низкими параметрами пара угольных ТЭС, замещение его новыми установками с использованием эффективных экологически чистых угольных технологий, модернизация и реконструкция действующих конденсационных и теплофикационных агрегатов с целью повышения их энергоэффективности**



# Повышение энергоэффективности в электроэнергетике. Типовые технические мероприятия

- 4. Повышение технического уровня, расширение освоения и внедрения в Единой национальной электрической сети России новых энергоэффективных инновационных технологий, разработка на их основе типовых проектных решений:**
  - **технологии и оборудование гибких систем передачи переменного тока (FACTS);**
  - **силовые электронные системы постоянного тока высокого напряжения (HVDC);**
  - **технологии и оборудование для высокоинтегрированных интеллектуальных системобразующих и распределительных электрических сетей нового поколения в ЕЭС России (Smart Grids);**
  - **высокотемпературные сверхпроводниковые материалы и устройства на их основе и др.**



Повышение энергоэффективности в электроэнергетике.  
Типовые технические мероприятия

**5. Снижение потерь электроэнергии  
и совершенствование системы  
коммерческого и технического  
учёта электроэнергии в  
электрических сетях и у  
потребителей**

## **Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

- 1. Применение модульных одновальных ПГУ-ТЭЦ мощностью 40–100–170 МВт и ГТУ-ТЭЦ для последовательного сокращения котельных и перехода на когенерацию электроэнергии и тепла в крупных городах и муниципальных образованиях**

## **Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

**2. Вывод из эксплуатации котельных, выработавших ресурс, или имеющих избыточные мощности; модернизация действующих и строительство новых котельных с использованием современных технологий (КПД > 85% - твёрдое топливо, > 90% - жидкое топливо, > 92% - природный газ)**



## **Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

### **3. Применение тепловых насосов и возобновляемых источников низкопотенциального тепла в системах теплоснабжения и холодоснабжения (тригенерация) в крупных городах и муниципальных образованиях**



## **Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

- 4. Использование мини-ТЭЦ – установок совместной выработки тепловой и электрической энергии на базе газотурбинных установок с котлом-утилизатором, газопоршневых и турбодетандерных установок**

**Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

**5. Использование телекоммуникационных IT-систем централизованного технологического управления системами теплоснабжения, комплексная автоматизации тепловых пунктов с выведением основных параметров на диспетчерские пункты**

## **Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

- 6. Строительство новых и замена действующих тепловых сетей с использованием современного энергоэффективного оборудования;**
- 7. Установка регулируемого привода в системах водоснабжения и водоотведения;**
- 8. Замена светильников уличного освещения на энергоэффективные источники света**



## **Повышение энергоэффективности в теплоснабжении и коммунальном хозяйстве**

**Типовые технические мероприятия к 2020 году должны обеспечить:**

- **снижение удельного расхода топлива на котельных до 169 кг.т./Гкал;**
- **снижение удельного расхода электроэнергии на котельных до 12,0 кВт-ч/Гкал;**
- **увеличение выработки электроэнергии на котельных и мини-ТЭЦ до 57 млрд. кВт-ч;**
- **снижение доли потерь в тепловых сетях до 10,7%;**
- **существенное повышение эффективности системы уличного освещения.**



# **Повышение энергоэффективности в промышленности**

- 1. Внедрение эффективных электродвигателей и оптимизация систем электродвигателей;**
- 2. Внедрение регулируемого электропривода;**
- 3. Внедрение систем эффективного производственного освещения;**
- 4. Внедрение систем эффективного пароснабжения;**
- 5. Внедрение эффективных систем сжатого воздуха**

## **Повышение энергоэффективности в сельском хозяйстве**

- 1. Повышение эффективности парка сельскохозяйственных тракторов с оптимизацией их мощности и снижением среднего расхода топлива новых сельскохозяйственных тракторов, работающих на дизельном топливе;**

## **Повышение энергоэффективности в сельском хозяйстве**

- 2. Повышение энергоэффективности тепличного хозяйства (улучшение изоляции теплиц; автоматизация систем управления источниками тепла и микроклиматом; внедрение эффективных систем подогрева воды для полива, аккумуляторов тепла; утилизация тепла отходящих газов для обогрева; использование частотно-регулируемого привода)**



# Повышение энергоэффективности на ж/дорожном транспорте

1. Замена изношенного парка оборудования на электровозы нового поколения
  - со сниженным аэродинамическим сопротивлением, рекуперативным торможением и эффективной тягой;
  - применение эффективных технологий управления и диспетчеризации и информационных технологий;
  - замена биметаллических подвесных тросов на медные;
  - применение параллельного секционирования;
  - строительство дополнительных тяговых подстанций;
  - ремонт железнодорожных путей и строительство высокоскоростных магистралей

# Повышение энергоэффективности на автомобильном транспорте

1. Обновление парка легковых, грузовых автомобилей и автобусов за счёт новых моделей с повышенными показателями топливной экономичности и пониженным выбросом CO<sub>2</sub>;
2. субсидии покупателям гибридных легковых автомобилей и автомобилей с объёмом двигателя до 1 л;
3. обязательное введение в программы автошкол предмета «Энергоэффективное вождение» и обязательная переподготовка водителей автобусов и грузовых автомобилей раз в 5 лет;
4. применение интегрированного подхода к планированию работы транспорта

# Повышение энергоэффективности на трубопроводном транспорте

- Газопроводы - оптимизация технологических режимов, модернизация или замена старых силовых агрегатов и компрессоров на новые с КПД 32-36%, применение газодетандерных установок, повышение степени утилизации тепла технологических потоков.
- Нефте- и нефтепродуктопроводы – реконструкция трубопроводов, сокращение потерь нефти, внедрение автоматизированных систем управления и телемеханики, модернизация нефтеперекачивающих агрегатов, внедрение установок улавливания лёгких фракций



## **Повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы и сферы услуг**

**1. Оснащение приборами учёта тепловой энергии, природного газа и электроэнергии всех объектов бюджетной сферы и сферы услуг.**

**2. Проведение энергетического аудита 1 раз в 5 лет на всех объектах бюджетной сферы.**

**Проведение энергетического аудита в организациях сферы услуг (добровольного или обязательного) в соответствии с действующим законодательством**

## **Повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы и сферы услуг**

- 3. Строительство всех новых зданий по СНиП «Энергоэффективность в зданиях», в которых вводятся требования к снижению удельного расхода энергии на цели отопления.**
- 4. Повышение доли бюджетных зданий и зданий сферы услуг, подлежащих ежегодно комплексному капитальному ремонту**

## **Повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы и сферы услуг**

- 5. Утепление не менее 380 млн. м<sup>2</sup> зданий бюджетной сферы и 280 млн. м<sup>2</sup> прочих зданий сферы услуг.**
- 6. Замена старых отопительных котлов в индивидуальных системах отопления бюджетных зданий и зданий сферы услуг**



## **Повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы и сферы услуг**

- 7. Повышение эффективности систем освещения бюджетных зданий и зданий сферы услуг.**
- 8. Закупка энергопотребляющего оборудования высоких классов энергоэффективности для организаций бюджетной сферы за счёт введения соответствующих требований в законодательство о закупке товаров для государственных и муниципальных нужд**

**Повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы и сферы услуг**

**Типовые технические мероприятия, реализуемые на объектах бюджетной сферы и сферы услуг, обеспечивают решение задачи снижения удельного расхода энергии на 1 м<sup>2</sup> площади этих объектов на 15% к 2015 году и на 27% к 2020 году.**

# Повышение энергоэффективности в жилищном секторе

9

## Типовые технические мероприятия в жилищном секторе

Реализация **типового проекта «Расчёт по факту»**, включающего мероприятия по переходу на оплату коммунальных услуг населением на основе показаний приборов учёта потребления коммунальных услуг в многоквартирных жилых зданиях

Проведение добровольного энергетического аудита

Оснащение жилых зданий, присоединённых к системам централизованного энергоснабжения, подомовыми и поквартирными коммерческими приборами учёта и регулирования потребления энергии

Реализация **типового проекта «Энергоэффективный микрорайон»**, включающего мероприятия по модернизации и реконструкции зданий с применением новейших технологий и снижению на этой основе затрат на оказание жилищно-коммунальных услуг населению

Строительство всех новых жилых зданий по СНиП «Тепловая защита зданий», устанавливающего требования к снижению удельного расхода энергии на цели отопления

Повышение доли многоквартирных жилых зданий, подлежащих ежегодно комплексному капитальному ремонту (до 3% к 2020 г.) с введением требования снижения удельного расхода на отопление по итогам ремонта не менее, чем на 30%

Реализация **типового проекта «Теплый дом»**, предусматривающего снижение потребления коммунальных ресурсов в многоквартирных жилых домах по итогам проведения комплексного капитального ремонта

Утепление квартир и мест общего пользования в многоквартирных зданиях, не подлежащих капитальному ремонту (установка пластиковых стеклопакетов, теплоотражающих пленок и прокладок для окон, остекление лоджий, установка современных радиаторов др.)

Повышение энергоэффективности крупной электробытовой техники (стимулирование замены агрегатов со сроком службы более 15 лет на новые энергоэффективные модели – класс А и выше)

Реализация **типового проекта «Экономный свет»** – мероприятия по замене ламп накаливания на энергоэффективные осветительные устройства, повышение эффективности систем внутрименового и квартирного освещения

Замена старых отопительных котлов в жилых зданиях с индивидуальными системами отопления на новые энергоэффективные котлы с КПД не ниже 95%

Применение тепловых насосов в системах отопления в жилищном секторе



## Общие проблемы субъектов Российской Федерации в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности:

- значительный износ основных фондов, высокая аварийность оборудования, обусловленная превышением его ресурса и недостаточной технологической дисциплиной;
- значительная протяженность сетей, разбросанность поселений и социально значимых объектов;
- повышенные потери при производстве и потреблении энергии, высокий расход первичных топливных ресурсов;
- несоответствие оснащённости производства современному научно-техническому уровню;

## Общие проблемы субъектов Российской Федерации в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности:

- низкая платежеспособность потребителей и ограниченность бюджетных средств для совершенствования муниципальных схем и систем энергоснабжения;
- отсутствие эффективной рыночной инфраструктуры предоставления услуг в сфере энергоснабжения;
- нехватка специалистов, имеющих необходимые профессиональные навыки и профильную подготовку в сфере эффективного и рационального использования энергии.

# Объёмы и источники финансирования Программы

млрд.руб.

	ВСЕГО 2010-2020 годы	В том числе	
		I этап 2010-2015 годы	II этап 2016-2020 годы
Всего на реализацию энергоэффективных мероприятий и проектов (без учёта ВИЭ)	10459	4070	6389
в том числе:			
средства федерального бюджета:	854	288	566
средства бюджетов субъектов Российской Федерации:	957	419	538
внебюджетные источники:	8647	3363	5284
Всего на реализацию мероприятий и проектов по расширению использования ВИЭ	1749	333	1416
в том числе:			
средства федерального бюджета:	376	47	329
средства бюджетов субъектов Российской Федерации:	22	4	18
внебюджетные источники:	1351	282	1069



# Объёмы и источники финансирования Программы

млрд.руб.

	ВСЕГО 2010-2020 годы	В том числе	
		I этап 2010-2015 годы	II этап 2016-2020 годы
Всего на реализацию энергоэффективных мероприятий и проектов (без учёта ВИЭ)	10459	4070	6389
в том числе:			
средства федерального бюджета:	854	288	566
средства бюджетов субъектов Российской Федерации:	957	419	538
внебюджетные источники:	8647	3363	5284
Всего на реализацию мероприятий и проектов по расширению использования ВИЭ	1749	333	1416
в том числе:			
средства федерального бюджета:	376	47	329
средства бюджетов субъектов Российской Федерации:	22	4	18
внебюджетные источники:	1351	282	1069