

**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 CO₂;
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. м² зданий бюджетной сферы и 280 млн. м² 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 м² 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, присоединенных 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