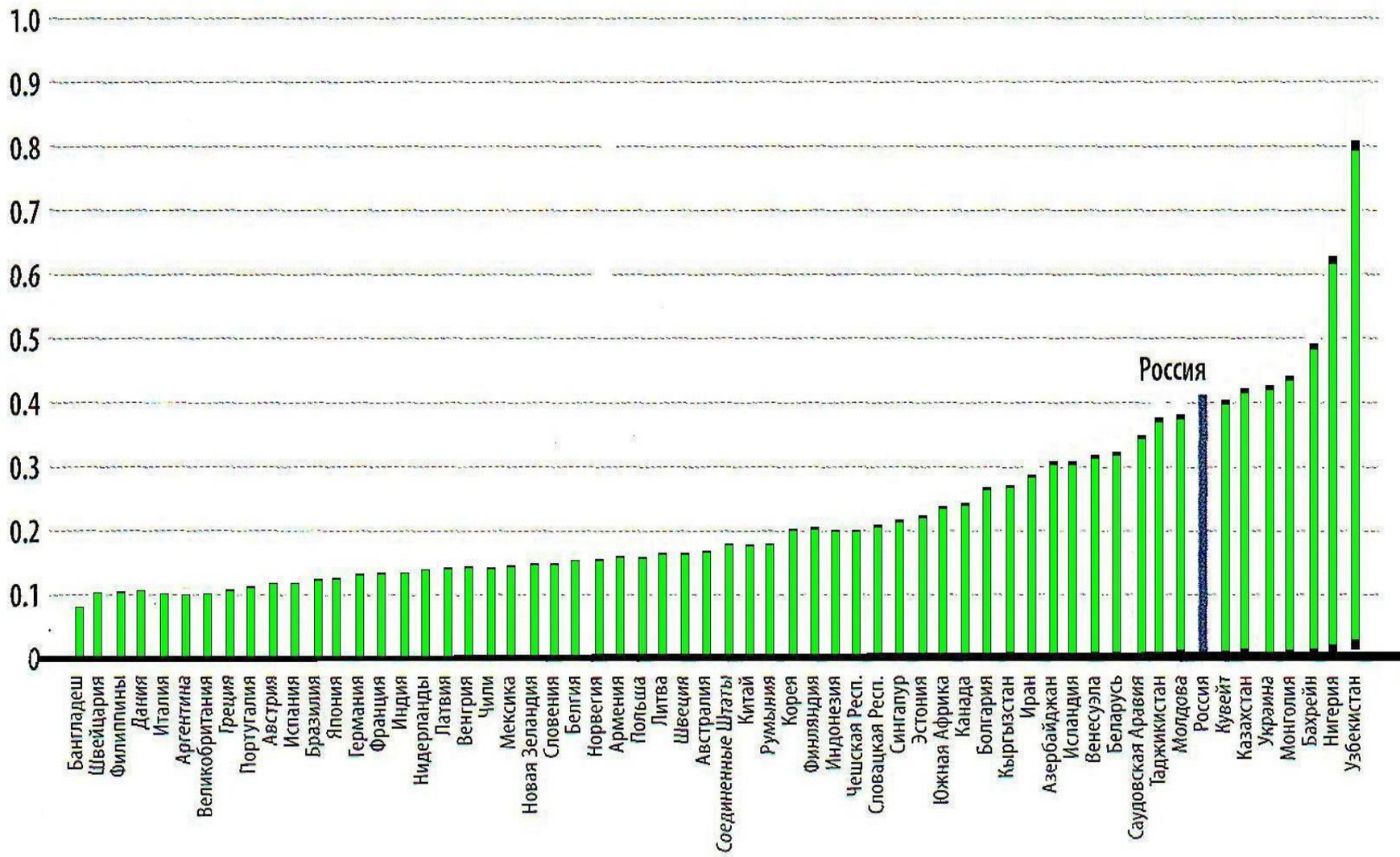


Сравнение показателей энергоемкости ВВП (по ППС) по странам мира

кг.нэ/долл. ВВП (по ППС)

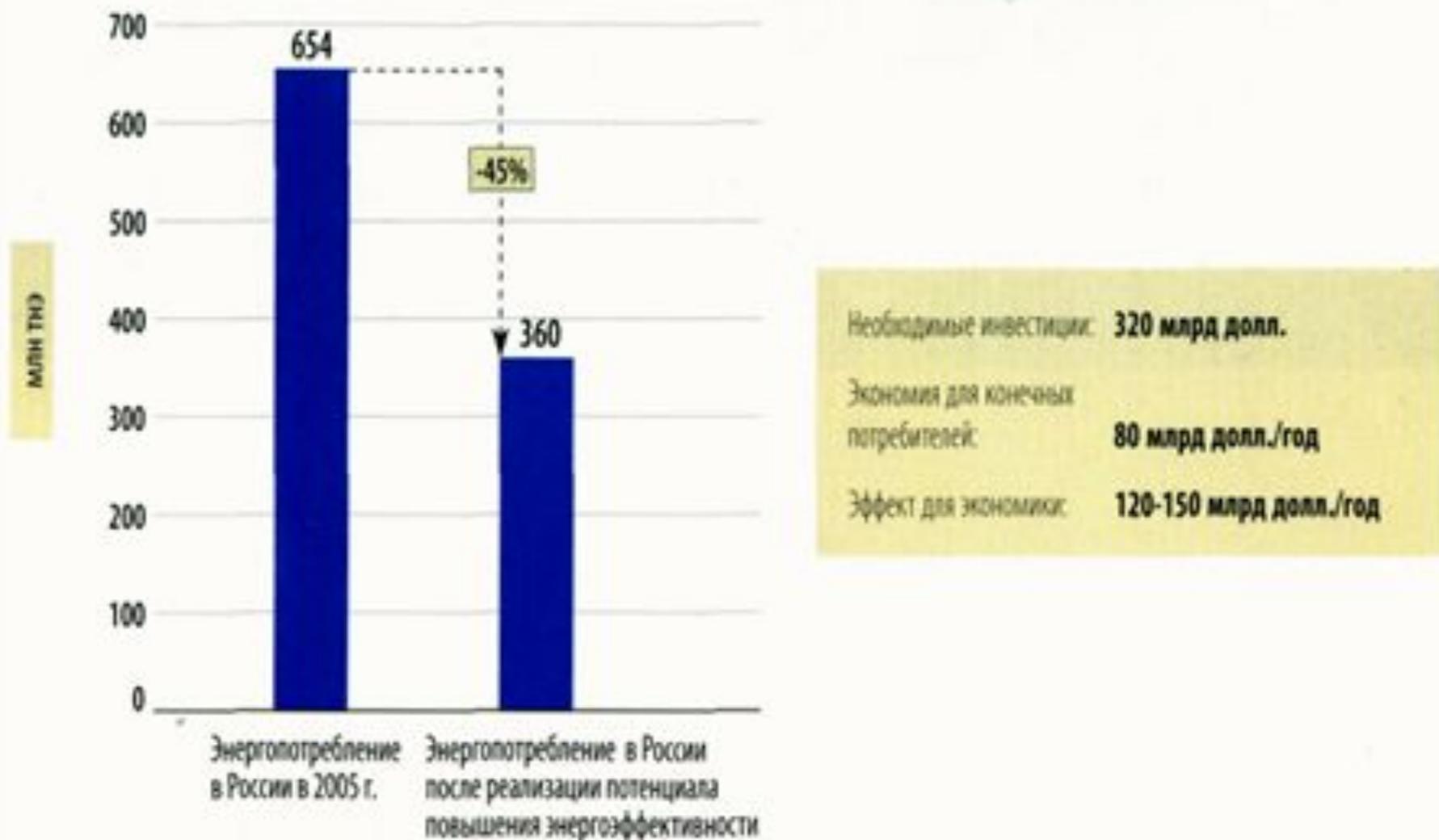


Источник: Данные по энергопотреблению Международного Энергетического Агентства (МЭА), Базы данных по энергетическим балансам. Данные по ВВП и коэффициенту перевода по ППС из Базы данных показателей развития Всемирного банка.

2010

Ушаков В.Я.

Рис. 1. Потенциал повышения энергоэффективности в России, вложения и отдача



Государственная политика в сфере энергосбережения, сформулированная в ЭС-2030

1. Создание благоприятной экономической среды
2. Формирование системы перспективных регламентов, стандартов и норм
3. Поддержка стратегических инициатив
4. Нематериальное стимулирование и мотивация энергосбережения

Основн. полож. фед. зак. от 23.11. 2009 г. №261-ФЗ

- **1. Запрет на оборот энергорасточительных товаров**
- (при наличии достаточного предложения энергоэффективных товаров-заменителей).
-
- **2. Ограничения на оборот ламп накаливания**
- Вводится запрет на производство, закупку для государственных и муниципальных нужд, импорт, продажу с 1 января 2011 г. ламп накаливания мощностью 100 Вт и более, с 2013 г. - мощностью 75 Вт и более, с 2014 г. - мощностью 25 Вт и более.
- .С 1 января 2011 г. должна заработать государственная программа утилизации энергосберегающих ламп.
- **3. Маркировка товаров по классам энергоэффективности**
- с 2011 г. - все бытовые энергопотребляющие устройства;
- с 2012 г. – компьютерная и оргтехника;
- с 2013 года и далее – иное (по решению Правительства РФ).

- **4. Требования по переходу на расчеты за энергоресурсы по приборам учета**
- До 1.01.2011 г. юрлица, госучреждения должны быть оснащены приборами учета энергетических ресурсов (ПУ) и не позднее, чем через месяц после их установки рассчитываться за потребленный ресурс на основании данных ПУР.
- До 1.01.2012 г. собственники жилых домов и квартир в многоквартирных домах должны иметь (ПУ) для дома в целом и для каждой квартиры (кроме тепловой энергии) с правом обратиться в ресурсоснабжающую организацию за установкой (ПУ) на условиях рассрочки платежа на 5 лет.
- Ресурсоснабжающие организации должны организовать с 1 июля 2010 г. установку и эксплуатацию приборов учета поставляемого ими ресурса для обслуживаемых ими потребителей.
-
- Если потребитель в срок не установил (ПУ), ресурсоснабжающая организация в течение года обязана установить его, а потребитель оплатить связанные с этим расходы равными долями в течение 5 лет.

- **5. Требования по энергоэффективности к новым зданиям, строениям, сооружениям**
- Все вновь вводимые в эксплуатацию здания, строения, сооружения (кроме индивидуальных, культовых и малых зданий) должны соответствовать требованиям по энергоэффективности в момент ввода и в процессе эксплуатации и быть оснащены (ПУ).
- Требования по энергоэффективности утверждаются Минрегионразвития России в соответствии с Правилами, утверждаемыми Правительством РФ. Последнее вправе установить первоочередные требования по энергоэффективности в самих Правилах.
- В отношении новых многоквартирных домов вводится требование определения класса их энергоэффективности и размещения информации о классе на их фасадах.

- **6. Требования к содержанию общего имущества многоквартирных домов, рекомендации к садоводческим, огородническим и дачным объединениям граждан**
- В Правила содержания общедомового имущества собственниками **квартир в многоквартирном доме** добавляются обязательные мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Такие мероприятия утверждаются органами исполнительной власти субъектов РФ на основании принципов, установленных Правительством РФ.
- Для общего имущества садоводческих, **огороднических и дачных объединений** граждан Минрегионразвития России устанавливает перечень рекомендуемых мероприятий, который может быть дополнен органами исполнительной власти субъектов РФ.

- **7. Обязательные энергообследования**
- а) Органы государственной власти и местного самоуправления, б) регулируемые организации, в) организации с не менее, чем контрольным участием государства или муниципального образования, г) предприятия ТЭК, д) организации, ежегодные затраты которых на потребление энергоресурсов составляют более 10 млн руб., обязаны до 2012г. и далее не реже 1 раза в 5 лет проводить энергетические обследования(ЭО).
- ЭО проводятся специализированными организациями – членами СРО по энергообследованиям. Цели – сбор и обработка данных об использовании энергоресурсов, оценка потенциала энергосбережения и разработка плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности (ЭС ПЭЭ).
- По результатам ЭО специализированная организация предоставляет заказчику энергетический паспорт, а копию направляет в Минэнерго России. Информацию, не указанную в паспорте, исполнитель передает заказчику энергообследования в форме отчета.

- **8. Требования к бюджетным учреждениям. Закупки для государственных и муниципальных нужд (госзакупки)**
- Бюджетные учреждения с 2010 г. ежегодно в течение 5 лет должны сокращать потребляемые ими энергетические ресурсы на 3% по отношению к уровню 2009 г. С 1.01.2011 г. им запрещено закупать осветительные лампы накаливания любой мощности. Минрегионразвития России утверждает список товаров, работ, услуг, при госзакупках которых должны учитываться характеристики энергоэффективности.
- Правительство РФ должно утвердить: а) минимальные требования по энергоэффективности ккупаемым товарам, работам, услугам, б) требования к условиям заключаемых энергосервисных контрактов.

- **9. Программы по ЭС ПЭЭ**

- Программы по ЭС ПЭЭ составляются всеми государственными компаниями, бюджетными учреждениями и регулируемыми организациями, а также регионами и муниципалитетами.
- Законом установлены минимальные требования к программам регионов и муниципалитетов. В них должны указываться целевые показатели ЭС ПЭЭ и меры по их достижению.

- **10. Энергосервисные договора (ЭСД) или контракты**
- ЭСД позволяют физическим и юридическим лицам достичь экономии энергоресурсов без вложения собственных средств за счет средств энергосервисной компании. Оплата по ЭСД - часть стоимости сэкономленных ресурсов.
- Допускается совмещение ЭСД с договорами поставки энергоресурсов (для всех заказчиков, кроме государственных и муниципальных).
- Закон устанавливает обязательные условия ЭСД, Правительство РФ устанавливает требования к условиям ЭСД для государственных и муниципальных нужд, уполномоченный федеральный орган исполнительной власти утверждает примерные условия ЭСД, совмещенных с договорами поставки энергетических ресурсов.
- Закон вводит обязательства для ресурсоснабжающих организаций и управляющих организаций предлагать населению меры по ЭС ПЭЭ, в том числе путем реализации ЭСД.

• 11. Переход к долгосрочному тарифному регулированию

- Одним из основных стимулов к ЭС ПЭЭ естественных монополий и организаций коммунального комплекса признано применение долгосрочных (на срок от 3х лет и более) методов тарифного регулирования, включая метод доходности инвестированного капитала с одновременным закреплением обязательств компаний по качеству и развитию предоставляемых услуг. Полученная в результате ЭС ПЭЭ экономия сохраняется у компании и может быть использована на любые цели.
- Предусмотрен обязательный переход на долгосрочное регулирование в следующие сроки:
 - 1) **в электроэнергетике:** для ФСК – с 1 января 2010 г., сетевых компаний холдинга МРСК – в течение 2010 г, но не позднее 1 января 2011 г.;
 - 2) **для иных электросетевых компаний и в теплоснабжении** - с 1 января 2012 года.

12. Создание единой государственной информационной системы по энергоэффективности

К задачам системы относятся:

- а) систематизация сбора и обмена информацией о потреблении энергоресурсов с федерального, регионального и муниципального уровней,
- б) получение аналитических данных о потреблении энергоресурсов и потенциале энергосбережения,
- в) информирование субъектов, населения о возможностях энергосбережения и лучших доступных практиках ЭС ПЭЭ.

3. Формы государственной поддержки ЭС ПЭЭ

- Налоговые льготы в виде возможности применения повышающих коэффициентов к норме амортизации,
- инвестиционный налоговый кредит,
- возмещение процентов по кредитам на реализацию проектов в области ЭС ПЭЭ.

14. Связь положений закона с техническим регулированием

Закон устанавливает ряд требований, относящихся к техническому регулированию:

- требования к зданиям,
- требования к обороту продукции,
- маркировка,
- утилизация.

Для обеспечения связи с законодательством о техническом регулировании предусматривается схема, в которой нормы закона и принятые в его исполнение подзаконные акты, а также ранее принятые и не противоречащие закону ГОСТы, СНИПы действуют до момента принятия соответствующих технических регламентов.

Если вступивший в силу технический регламент покрывает не все сферы, которые покрывал закон и подзаконные нормативные акты, то в указанных сферах действие норм закона и подзаконных актов в качестве обязательных сохраняется. Это обеспечивает оперативность принятия требований, отработку их на практике и базу для разработки технических регламентов.

- **Статья 14.** Повышение энергетической эффективности экономики субъектов РФ и экономики муниципальных образований
Перечень мероприятий по ЭС ПЭЭ в региональных, муниципальных программах должен включать мероприятия по:
 - 1) энергосбережению и повышению энергетической эффективности **жилищного фонда**;
 - 2) энергосбережению и повышению энергетической эффективности **систем коммунальной инфраструктуры**;
 - 3) ЭС ПЭЭ в **организациях с участием муниципального образования**;
 - 4) выявлению **бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов**, организации постановки таких объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества и затем признанию права муниципальной собственности на такие бесхозные объекты недвижимого имущества;
 - 5) организации **управления бесхозными объектами** недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов;
 - 6) **стимулированию производителей и потребителей** энергетических ресурсов, организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов, проводить мероприятия по ЭС ПЭЭ, сокращению потерь энергетических ресурсов;
 - 7) увеличению количества случаев использования в качестве источников энергии **вторичных энергетических ресурсов** и (или) **возобновляемых источников энергии**;
 - 8) ЭС ПЭЭ в **транспортном комплексе**, в том числе замещению бензина природным газом.

Энергосервисные компании (ЭСКО)

< Особенности работы ЭСКО:

- проводит за свои средства энергообследование предприятия,
- приобретает за свои средства энергоэффективное оборудование,
- затраченные средства возвращает за счет прибыли от экономии энергии.

< Организация работы ЭСКО:

- Минэнерго РФ поручило создать такие компании во всех городах при всех МРСК до конца 2010 г.,
- в каждой ЭСКО должно работать от 50 до 100 человек,
- в 2010г. ЭСКО должны набрать портфель заказов,
- с 2011 г. будет проведена капитализацию ЭСКО,
- массовое внедрение энергосберегающих технологий с помощью ЭСКО должно начаться с 2015 г.
- госбанки признали значимость и привлекательность энергосервисного бизнеса и готовы инвестировать в этот сектор,
- банки должны научиться оценивать кредитные риски энергосервисных контрактов (массовое обучение специалистов должно начаться в 2010г. с участием российско-германского энергетического агентства).

(Образец договора)

Нормативно-правовые акты (в реализацию Ф3-261)

- **1. Указ Президента от 13.05.10г. №579** «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»
- **2. Постановления Правительства:**
 - 2.1. от 31.12.2009, №1221
 - 2.2. от 31.12.2009, №1222
 - 2.3. от 31.12.2009, №1225
 - 2.4. от 15.05.2010, №340
 - 2.5. от 01.06.2010, №391
 - 2.6. от 18.10. 2010 №636
 - 2.7. от 23.10. 2010 №646
- **3. Распоряжение Правительства:**
 - 3.1. от 01.12.2009, №1830-р

- **4. Приказы Минэкономразвития РФ:**
 - 4.1. от 17.02.2010, №61
 - 4.2. от 04.10.2010, №229
- **5. Приказы Министерства промышленности и торговли РФ:**
 - 5.1. от 29.04.2010, №357
 - 5.2. от 07.09.2010, №769
- **6. Приказы Минрегионразвития РФ:**
 - 6.1. от 28.05.2010, №262
 - 6.2. от 07.06.2010 №273
- **7. Приказы Федеральной службы по тарифам:**
 - 7.1. от 25.08.2010, №401-э
 - 7.2. от 31.08.2010, №421-т
- **8. Приказ Федеральной службы госстатистики:**
 - 8.1. от 29.04.2010, №176

Нематериальное стимулирование и мотивация энергосбережения

1. Для персонала предприятий и учреждений:

- вовлечение в процесс управления энергосбережением;
- повышение осведомленности о результатах реализации программ энергосбережения;
- создание общественных объединений (групп) из работников разных подразделений, имеющих отношение к потреблению энергоносителей и энергообеспечению;
- организация конкурсов для работников предприятия и членов их семей на лучшее предложение по экономии электрической и тепловой энергии и энергоресурсов.

2. Для населения:

- обучение,
- информирование,
- агитация.

Обучение, информирование, агитация. (начало)

- Выпуск и распространение образовательной и просветительской литературы;
- включение разделов по энергосбережению в школьные и вузовские программы обучения;
- открытие в вузах специальностей и специализаций по энергосбережению;
- создание сети центров по повышению квалификации специалистов в области энергосбережения;

Обучение, информирование, агитация.

(Продолжение-1)

Доходчивая и максимально приближенная к населению

социальная реклама (например, информационные стенды на подъездах домов);

- распространение среди населения книг и брошюр;
- распространение информационных материалов аудиовизуального характера на городском и пригородном транспорте;
 - аудио- и видеоролики на радио и телевидении;
- размещение на упаковках бытовой техники памяток потребителям о рациональном потреблении электроэнергии;
- размещение в крупных торговых сетях звуковой информации и рекламы на плазменных панелях;
- хорошо продуманная по форме и содержанию система воспитания подрастающего поколения высокой культуре энергопотребления.

Препятствия на пути энергосбережения

- **1. Проблемы и недостатки экономического и организационного характера:**
- энергосбережение до недавнего времени оставалось, преимущественно, побочным продуктом научно-технического прогресса;
- отсутствие опыта реализации государственных программ в рыночных условиях, т.е. при отсутствии привычных мощных рычагов – централизованного планирования и жесткого спроса за исполнение;
- отсутствие должной финансовой поддержки со стороны государства программ и крупных мероприятий по энергосбережению;
- трата основных средств не на реализацию мероприятий по повышению энергоэффективности, а на решение текущих вопросов (на «латание дыр») вследствие высокой степени износа энергетического оборудования;
- доминирующее влияние в стране монопольных и олигопольных структур, препятствующее эффективному государственному регулированию;

- отсутствие четко отлаженной системы разработки и управления программами по ЭС ПЭЭ, государственного контроля за энергосбережением;
- недооценка роли регионального уровня организации ЭС ПЭЭ;
- недостаточность дополнительных усилий органов государственной власти по мобилизации всего общества на активные действия по энергосбережению. Вследствие некой виртуальности специфического энергоресурса – потенциала энергосбережения – и сильной его распределенности (рассеянности) во времени и пространстве, значительной неоднородности энергосберегающей деятельности по длительности, затратам, эффективности, трудоёмкости требуют от потребителей «точной настройки» деятельности в области ЭС ПЭЭ – чёткой формулировки объекта, метода и целей;

- нехватка в стране технических специалистов и менеджеров, способных разрабатывать и реализовывать энергосберегающие мероприятия; вузы и научно-технологические центры энергосбережения не обеспечили нужных темпов и объёмов подготовки и переподготовки специалистов в области ЭС ПЭЭ;
- в 90-е годы в процессе перехода к рыночной экономике многие структуры в энергетике стали возглавлять менеджеры-экономисты, не имевшие знаний и опыта работы в этой сложной (в технологическом и организационном плане) отрасли, чем был нанесён значительный урон энергетике в целом и затормозил процессы повышения энергоэффективности;
- недостаточные масштабы и результативность мероприятий по пропаганде энергосберегающего образа жизни.

- **2. Недостатки в системе стимулирования и мотивации ЭС ПЭЭ:**
- правительство часто оказывается вынужденным для поддержания социальной стабильности в стране делать шаги (прежде всего, выделение субсидий), лишаящие смысла экономию и самоограничение со стороны конечных потребителей;
- либеральная логика 90-х годов – «рынок во всём разберётся» не сработала, а подавила инициативы государственных органов серьёзно заниматься вопросами стимулирования и мотивации ЭС ПЭЭ;
- не была создана инфраструктура рынка энергосбережения, не определены правила оценки результата энергосберегающих мероприятий и вычленения экономического эффекта и т. д. В результате не были созданы предпосылки для развития бизнеса и, как следствие, отсутствовали частные инвестиции как основной двигатель повышения энергоэффективности;
- дискриминационные экономические критерии часто ставят перед энергоэффективным проектом гораздо более высокий барьер, чем перед проектами, предусматривающими увеличение потребления энергии и энергоресурсов;

- энергоснабжающие организации не заинтересованы в снижении энергетических затрат у потребителей;
- снижение энергоёмкости является длительным процессом – если сегодня повысить цены на энергию и энергоресурсы с целью стимулирования ЭС ПЭЭ, то существенные результаты можно получить через 6–7 лет;
- многие системы оплаты труда не стимулируют или слабо стимулируют повышение эффективности использования энергии и энергоресурсов (для эксплуатационного, ремонтного, энергетического персонала);
- физические лица – потребители энергии – только под давлением мощных стимулов готовы отказаться от энергорасточительности. (Во многих случаях побеждает некомпетентность, нежелание вложить сегодня рубль, чтобы получить полтора или два спустя некоторое время, а в ряде случаев обыкновенная ленность думать и действовать).

- **3. Специфический менталитет россиян:**
 - две причины психологического характера: а) «повреждённый этнос народа», то есть вся система убеждения людей, которая выражается в нормах их поведения: низкие ответственность и дисциплина, дезорганизованность – привычка жить в хаосе, б) привычка реагировать только на команды («управление в ручном режиме»);
 - эффективным действиям в сфере с очень низкой централизацией – в энергосбережении – препятствует индивидуализм современных россиян;
 - привычка россиян придерживаться стереотипов, а не рационализма; энергосбережение представляется россиянам ненадёжным объектом вложения средств и усилий;
 - привлекательность в глазах россиян «широкой природы», уверенность в «неисчислимости» и «неисчерпаемости» природных богатств нашей страны, внушённая за многие десятилетия вместе воспитанием патриотизма.
Итог – неумение и нежелание быть рачительными.

Новости энергосбережения из НИ ТПУ (2010г.)

Слова Патриарха Кирилла

Экономический кризис – это наказание земное, а экологический кризис – наказание небесное за стяжательство и необузданные потребности, наносящие непоправимый ущерб Земле, которая приютила человечество.

Принципы современного homo sapiens

- Потреблять ровно столько, сколько необходимо.
- Платить только за то, что потреблено.