

Тематическое сообщество «Энергоэффективность и Энергосбережение»



Консолидированный обзор

Энергосбережение у потребителя и экономия средств

Дата. Составители обзора и участники обсуждения

16 августа 2011 г. Составители: [А.С.Мартынов](#), [В.В.Семикашев](#).

Формулировка запроса

Тематическое сообщество «Энергоэффективность и Энергосбережение» объявляет о начале работы над консолидированным обзором «Энергосбережение у потребителя и экономия средств». Систематизация материалов разных авторов и организаций, гиперссылок, библиографии и практических примеров по этой теме помогут участникам Сообщества и посетителям портала сориентироваться в многообразии форм и способов извлечения выгод от энергосбережения на предприятиях, в компаниях, муниципалитетах и в личных хозяйствах граждан. Познакомьте участников Сообщества с Вашими или известными Вам материалами и знаниями, в том числе о:

- направлениях и мерах по энергосбережению со стороны потребителя;
- российском и зарубежном опыте повышения эффективности энергопотребления;
- конкретных примерах и реализованных мерах экономии энергии в сегменте потребления и их экономическом эффекте;
- барьерах для повышения энергоэффективности у потребителей и способах их преодоления;
- компаниях и специалистах, работающих в этом направлении.

Сформулируйте Ваше мнение по названной теме, пришлите ссылки на публикации (готовые материалы или продолжающиеся исследования), а также контактную информацию специалистов и организаций. Таким образом Вы сможете выбрать наиболее подходящий вариант энергосбережения как для предприятий (и их сотрудников и руководителей), так и для частных лиц в зависимости от конкретных условий потребления энергии и топлива.

[Резюме обзора](#)

[Цифры и факты](#)

[Список ответивших](#)

[Рекомендуемые материалы](#)

[Обзор 1. Классификация мер, направленных на экономию энергии в конечном потреблении](#)

[Обзор 2. Стадия «формирование систем мотивации к экономии за счет энергосбережения»](#)

[Обзор 3. Стадия «сбор и анализ информации о потенциале экономии за счет энергосбережения»](#)

[Обзор 4. Стадия «увязка планов и необходимых для них финансовых ресурсов»](#)

[Обзор 5. Стадия «реализация мер по энергосбережению, включая организационные схемы и технологические аспекты»](#)

[Обзор 6. Стадия «оценка полученного от энергосбережения эффекта»](#)

[Обзор 7. Стадия «пропаганда и распространение опыта экономии за счет энергосбережения»](#)

Резюме обзора

В обзоре приведена первая версия систематизации информации о способах энергосбережения и вариантах экономии для потребителей энергии. По мере поступления дополнений и конкретных примеров от участников Тематического сообщества классификация действий по конечному энергосбережению будет уточняться. Сейчас информация распределена по трем субъектам (регулирующие органы, энергоснабжающие организации и конечные потребители) и по 6 стадиям (мотивация, сбор и анализ информации, финансирование,

организационные и технологические меры, оценка эффекта, пропаганда). Для каждой стадии и субъекта подобраны соответствующие материалы по энергосберегающим мерам или способам экономии, которые доступны по гиперссылкам. Такой подход позволяет пользователям портала эффективно находить нужную им информацию и одновременно получать обзорное представление о способах энергосбережения.

Большая часть собранных и предоставленных участниками Сообщества материалов относится к энергосбережению конечных потребителей (домохозяйств и бюджетных организаций) и ориентирована на самостоятельное сокращение ими доли расходов на энергию и топливо в своих бюджетах. В обзоре более подробно рассмотрены меры следующих типов:

- организационная оптимизация конечного энергопотребления (в т.ч. ручное или автоматическое отключение неиспользуемых приборов и освещения);
- переход к приборному учету энергопотребления;
- замена светотехнических и бытовых электроприборов более энергоэффективными;
- замена уличной подсветки надписей использованием люминофорных красок;
- повышение КПД систем отопления;
- сокращение потерь тепла и энергии через ограждающие конструкции (окна, стены).

Неясность вопросов окупаемости затрат ведет к ограниченному использованию домохозяйствами и бюджетной сферой мер, требующих материальных вложений. До начала масштабного субсидирования региональных программ энергосбережения в бюджетных организациях экономия ограничивалась установкой приборов учета и заменой ламп накаливания. Исключительно редко проводились более затратные мероприятия, типа энергоаудита, использования высокотехнологичной изоляции труб, химической промывки трубопроводов систем отопления.

Отдельно и более подробно надо рассматривать меры по энергосбережению у производителей (поставщиков) тепловой и электрической энергии, а также возможности регуляторов (органов федеральной и региональной власти, муниципального управления) влиять на экономию энергии. Поставщики энергии и регуляторы способны обеспечить значительное энергосбережение мерами планирования (федеральные и региональные программы), формирования правовых режимов возвратности инвестиций в энергосбережение и другими средствами мотивации к энергосбережению.

Для отношений энергоснабжающих организаций и регуляторов специфична вся система мер, связанная с утверждением тарифов, сборами и перерасчетами (в т.ч. возвратами) платежей. Без модификации этих отношений тепло-энергоснабжение реально сохранит присущие ему свойства налога, а не услуги. Сколько бы ни уменьшали «договорную нагрузку» отдельные потребители, сколько бы они ни ставили счетчики, поставщики энергии за ширмой обеспечения безопасности будут выдавать столько тепла и энергии, сколько могут, отстаивая при этом максимально высокий тариф. Для компенсации своих затрат (в т.ч. неэффективных) они будут, в лучшем случае, собирать недополученный доход с остальных потребителей (не имеющих счетчиков) или через оплату никем не измеряемых технологических потерь.

Именно эти виды деятельности пока в меньшей степени представлены настоящем обзоре и требуют дополнения примерами и материалами от участников Тематического сообщества. Ваше участие поможет наполнить обзор и проиллюстрировать его конкретными примерами экономии на конечном энергопотреблении. Присылайте Ваши дополнения в виде файлов, гиперссылок и электронных писем модераторам.

Цифры и факты

Экономия собственных средств значительно более распространенная мотивация энергосбережения (56%), чем сохранение исчерпаемых природных ресурсов (15%).

По опросам 69,5% москвичей готово к сокращению энергопотребления. Экономят электроэнергию — 30,5% респондентов, не экономят на электричестве — 31,5%.

В финансовый кризис 29% населения России стали экономнее расходовать электричество и горячую воду. Женщины делают это чаще (35%), чем мужчины (24%).

О существовании такого вида экономии, как многотарифный учет электроэнергии, знает лишь четверть опрошенных россиян.

Даже в период кризиса люди с высоким доходом значительно реже малообеспеченных сообщали о вынужденном сокращении расходов на электричество и горячую воду, чаще отмечали безразличие к объемам потребления энергоресурсов в быту.

Региональные СМИ недостаточно освещают вопросы энергосбережения и энергоэффективности. Основными источниками информации по этой теме являются федеральные телепередачи, статьи в федеральной прессе, Интернет-сайты, нормативные акты, конференции и выставки (для бизнеса и региональных властей).

Городское хозяйство Москвы потребляет около 90 млн. Гкал тепловой энергии и 32 млрд. кВт ч электроэнергии. Доля населения в потреблении тепловой энергии составляет 60%, а по электроэнергии — 27%. Потенциал энергосбережения составляет от 15 до 25% по разным видам энергоресурсов.

Специалисты предприятий называют Интернет-ресурсы более предпочтительным источником информации, чем специализированные курсы по тематике энергосбережения.

При новом строительстве в Москве экономия тепловой энергии планируется из условия экономии 65 кВт ч тепловой энергии с 1 кв. м в год (20 кВт ч — за счет вторичных энергоресурсов и нетрадиционных источников энергоснабжения, теплонасосных систем теплоснабжения, а остальные 45 кВт ч — за счет установки индивидуальных тепловых пунктов, балансировки стояков отопления, терморегуляторов и индивидуального учета).

До сих пор в ряде регионов плату за тепло начисляют исходя из коэффициента теплопотерь, который был установлен в 1958 году, когда и стены у домов были другие, и двери в квартирах, и стекла в окнах.

Общедоступные меры энергосбережения реализуют в 1,5 раза меньше людей, чем число знающих о возможностях таких способов экономии.

Около 1/3 населения России использует счетчики при оплате тепла и горячей воды. Наиболее востребованы населением водные и газовые счетчики, а также многоставочные электросчетчики.

Отдельные компании могут препятствовать установке счетчиков, чтобы сохранить прибыль.

Многотарифный учет электроэнергии (для оплаты по пониженному до 4-х раз тарифу энергопотребления в ночные часы) используют лишь треть знающих о такой возможности. В некоторых крупных городах ни один из респондентов не указал на существование многотарифного учета энергоресурсов.

Около 19% населения не применяют энергосберегающие лампы из опасений их вреда для здоровья, дороговизны или сомнений в качестве.

Четырехмиллиметровое покрытие из фольгоизолона держит тепло так же, как стена в полтора стандартных кирпича.

В электрочайнике для кипячения 1 литра воды нужно в два раза меньше электроэнергии, чем на электроплите.

На электроплитах посуда с искривленным дном повышает расход электроэнергии до 40-60%.

Нагар на сковородке увеличивает количество энергии, необходимой для ее нагрева, на 30-50 процентов.

Наледь на стенках холодильника и морозильной камеры увеличивает расход электроэнергии на 15-20 процентов.

При неполной или чрезмерной загрузках стиральной машины перерасход электроэнергии составляет 10-15%.

Выключение неиспользуемых телевизора, музыкального центра, других бытовых приборов позволяет снизить потребление электроэнергии в среднем до 300 кВт ч в год.

Информирование населения о наступлении периодов устойчивых морозов позволит снизить электропотребление в пиковые вечерние часы до 10%, что повышает безопасность прохождения периода максимальных нагрузок.

У потребителей с низким уровнем потребления воды после установки счетчиков не происходит значимого изменения стиля потребления.

В Дании, при переходе от общего к индивидуальному учету энергопотребления, за счет психологического эффекта быстро (за 1-2 года) достигался новый уровень потребления, в среднем на 30% более низкий. В последующие годы уменьшение продолжалось, но меньшими темпами.

Список ответивших

- **Александр Борисович Богданов** прислал материалы по оценке эффективности в секторах генерации и распределения электроэнергии.
- **Сергей Леонидович Овченков**, кандидат технических наук, генеральный директор ОАО «Энергосервис Кубани», поделился опытом создания центра пропаганды и воспитания «умного потребителя энергоресурсов» и создания зоны, благоприятной для развития энергосберегающих и экологически чистых проектов, «под ключ» в Краснодарском крае.
- **Раиса Константиновна Санжицыренова**, директор АУ РБ «Инфра «Центр», почетный строитель России, заслуженный инженер Республики Бурятия поделилась опытом организации работ по продвижению и стимулированию возведения энергоэффективных домов в Республике Бурятия.
- **Евгений Михайлович Сватков** высказал свою заинтересованность в информации по ценообразованию на услуги энергоаудита и энергообследований для бюджетной сферы.
- **Евгений Геннадьевич Гашо** рекомендовал список сайтов, журналов и институтов (в т.ч. конкретных специалистов), которые публикуют профессиональные комментарии и материалы по экономии энергии в конечном потреблении.
- **Семикашев В.В.**, заведующий лабораторией ИНП РАН, представил комментарии по ряду вопросов.

Рекомендуемые материалы

Тематическое сообщество «Энергоэффективность и Энергосбережение» начинает систематизацию материалов, характеризующих весь спектр действий, направленных на энергосбережение на уровне конечного потребителя. Всех участников Сообщества и посетителей портала, имеющих знания, публикации, опыт, примеры решения (или не решения) проблем организации энергосбережения в конечном потреблении мы просим присылать модераторам Сообщества свои материалы, которые могут быть полезны для использования в других регионах, предприятиях или обстоятельствах.

Евгений Геннадьевич Гашо рекомендовал несколько сайтов, журналов и институтов (в т.ч. конкретных специалистов), которые публикуют профессиональные комментарии и материалы по экономии энергии в конечном потреблении.

Сайты по теме:

- [Информационная система по теплоснабжению РосТепло.ру](#). Статьи, нормативные акты, отзывы, форум.
- [Портал по энергосбережению «Энергосовет»](#). Каталог энергосберегающих технологий, библиотека технических статей и нормативно-правовых документов, бюллетень «Энергосовет» (архив номеров с 2009 г.), форум.
- [Типовые энергосберегающие проекты](#). Здесь представлены реальные типовые проекты в городах.
- [Центр по эффективному использованию энергии](#). Статьи, обзоры, опыт реальных объектов и другая практика Центра энергетической эффективности (ЦЭНЭФ).
- [ЭСКО ЭКОСИС](#). Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы», содержащий сотни журналов, тысячи статей по всем рубрикам и секторам проблематики.
- [НП «АВОК»](#). Сайт Некоммерческого партнерства инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха.

Ещё можно порекомендовать работы Николая Викторовича Антонова (АПБЭ), в т.ч. [публикации в журнале «Проблемы прогнозирования»](#), например, [Н.В.Антонов. Динамика электроёмкости экономики России в 2006-2007 гг. в поле прогнозирования электропотребления \(348 Kb\)](#).

Профильных журналов, пожалуй, совсем немного — и реалий сегодняшнего момента там не так уж много:

- Энергосбережение
- Энергосбережение и водоподготовка
- Промышленная энергетика
- Известия ВУЗв. Энергетика.

Ведутся работы в НИИГазе (в составе Газпром Промгаз).

Были отдельные профильные доклады на постоянно действующем семинаре [«Экономические проблемы энергетического комплекса»](#), а также в публикациях руководителя этого семинара А.С.Некрасова.

Остальное — только материалы отраслевых институтов, но, насколько можно судить, реальных работ очень мало.

Для обеспечения обзримости темы и удобства дальнейшего её дополнения комментариями и материалами участников Сообщества предлагается предварительная схема классификации действий по энергосбережению и примеры организации обзоров по основным стадиям деятельности в этой области.

Обзор 1. Классификация мер, направленных на экономию энергии в конечном потреблении

Особенность конечного энергосбережения в том, что оно постоянно развивается, реализуя на практике многообразие форм и способов, постоянно модифицируя их в условиях конкретных регионов, предприятий, правовых и организационных схем. Такое многообразие и живость процесса определили формат обзора. Эта тема должна интенсивно развиваться и наполняться примерами и комментариями (как участников Сообщества, так и посетителей портала), модераторами максимально широко очерчена область знаний и практического опыта, чтобы все участники могли найти место для известных им примеров и своих материалов (публикаций, сайтов), конкретных советов. Предложенную классификацию не следует рассматривать как завершенный инструмент организации знаний. Для начала были определены сферы, по которым мы ожидаем от участников дополнительных материалов, в т.ч. заполняющих имеющиеся сейчас пробелы.

Помимо непосредственных действий и мер конечных потребителей на энергосбережение определенно влияют мероприятия, действия и решения, принимаемые другими субъектами – регуляторами (госорганами разных уровней) и поставщиками энергии. Мотивы и характер действий в этих группах субъектов принципиально отличаются от действий конечных потребителей, что требует их отдельного рассмотрения и выделения отдельной оси классификации по субъектам, организующим и реализующим деятельность по экономии энергии в конечном потреблении.

Рассмотрение состава мер и действий, которые реализуют такие субъекты как крупные предприятия, обнаружило принципиальные отличия от других конечных потребителей, к которым они формально относятся. По специфике организации энергосбережения эти субъекты имеют гораздо больше сходства с мотивацией, организацией и техническими решениями, применяемыми энергоснабжающими компаниями. И дело даже не в том, что многие из крупных заводов имеют собственные системы энерго-, тепло- и водоснабжения. Сходными являются системы управления деятельностью, которые и предопределяют сходство мер экономии энергии, применяемых в этих группах субъектов. Поэтому сейчас, на стадии накопления примеров и знаний о конечном энергосбережении, их можно рассматривать в общей группе.

В мотивации, схемах организации исполнения мероприятий, в других действиях по энергосбережению у домохозяйств населения и у малого-среднего бизнеса, наоборот, присутствует достаточно много общих черт, что позволяет их рассматривать в рамках единой группы. В дальнейшем, когда будет накоплен массив знаний и примеров, позволяющих учесть значимые особенности мероприятий доступных населению и малому-среднему бизнесу, можно будет разделить их в классификации. То же самое относится и к выделению в отдельную группу бюджетной сферы, которое обычно используется при описании процессов организации конечного энергосбережения. Хотя бюджетное финансирование предполагает особенности организации экономии энергии, но по конкретным примерам эта деятельность имеет очень много сходства с действиями обычных конечных потребителей из сферы малого и среднего бизнеса, что позволяет пока рассматривать бюджетную сферу в рамках этой объединенной группы конечных потребителей.

Вторую ось классификации образовали стадии процесса энергосбережения. В предлагаемой для первичной систематизации материалов схеме выделено шесть стадий: мотивация, оценка потенциала экономии, увязка планов и необходимых для них финансовых ресурсов, непосредственная реализация мер, оценка полученного эффекта и распространение (пропаганда и тиражирование) полученного опыта. В наиболее важной группе, характеризующей реализацию мер по экономии энергии, мы пока объединяем на уровне подгрупп организационные меры и технические усовершенствования, модернизации, реконструкции.

В настоящем обзоре более представлены примеры простых мероприятий, а по организационно и технологически продвинутым способам экономии мы имеем существенный дефицит описаний опыта, при том, что и население, и предприятия в целом относятся к энергосбережению весьма позитивно.

В дополнении нуждаются материалы обзора о потенциале конечного энергосбережения, сосредоточенном в промышленности - как в крупном, так и в малом бизнесе (который зачастую скрыт в объемах энергопотребления населения). Помимо мер, аналогичных энергосбережению у населения и в бюджетной сфере, в этой группе субъектов экономия достигается за счет повышения КПД собственных систем энергоснабжения, утилизации вторичных энергоресурсов, оптимизации рабочих режимов энергопотребляющего оборудования, установки систем автоматического отключения неиспользуемых приборов, экономии потребляемого автомобильного топлива.

Классификация и примеры действий по энергосбережению в конечном потреблении

Стадии деятельности	Субъекты действия		
	Регулирующие федеральные и региональные органы	Энерго- и теплоснабжающие организации, ЖКХ и крупные предприятия	Конечные потребители: бюджетная сфера, средний и малый бизнес, домохозяйства
Формирование систем мотивации к экономии за счет энергосбережения	<ul style="list-style-type: none"> политическая ответственность; сбалансированность бюджета; рейтинг региона; ... 	<ul style="list-style-type: none"> снижение издержек; получение преференций; конкурентоспособность; ... 	<ul style="list-style-type: none"> экономия на платежах; повышение конкурентоспособности (для бизнеса); психологические и поведенческие мотивы; ...
Сбор и анализ информации о потенциале экономии за счет энергосбережения	<ul style="list-style-type: none"> федеральный и региональные ТЭБы; проверка оснований повышения тарифов; ... 	<ul style="list-style-type: none"> энергоаудит; обоснование тарифа; ... 	<ul style="list-style-type: none"> проверка тарифа и начисления платежей; изучение опыта (СМИ, Интернет, знакомые...); ...
Увязка планов и необходимых для них финансовых ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> госпрограммы энергосбережения; утверждение бюджетов; государственные инвестпроекты; ... 	<ul style="list-style-type: none"> инвестиционные программы; бизнес-планы проектов; программы заимствований; ... 	<ul style="list-style-type: none"> Планирование расходов; расчет экономии для погашения кредитов; выбор электроприборов и оборудования с учетом их уровня энергопотребления; ...
Реализация мер по энергосбережению: а - организационные схемы б - технологические аспекты	<ul style="list-style-type: none"> Разработка правил; судебная практика (отключения, взыскания, выселения); ... 	<ul style="list-style-type: none"> энергоменеджмент; обучение персонала; ... 	<ul style="list-style-type: none"> многотарифный учет; оптимизация режимов используемых приборов; контроль за отключением и режимами эксплуатации; ...
	<ul style="list-style-type: none"> введение ограничений и стандартов; модернизация систем энерго-, тепло- и водоснабжения; ... 	<ul style="list-style-type: none"> реконструкции и модернизации для повышения КПД и снижения потерь в сетях; замена оборудования на более эффективное; ... 	<ul style="list-style-type: none"> установка счетчиков утепление; замена ламп накаливания; экономные приборы и оборудование; ...
Оценка полученного от энергосбережения эффекта	<ul style="list-style-type: none"> статотчетность; достижение нормативов; доклады об энергосбережении; ... 	<ul style="list-style-type: none"> учет прибыли; отчет перед акционерами; нефинансовый отчет; бенчмаркинг энергопотребления; ... 	<ul style="list-style-type: none"> использование сэкономленных средств; повышение энергетической комфортности; ...
Пропаганда и распространение опыта экономии за счет энергосбережения	<ul style="list-style-type: none"> освещение успехов госпрограмм через СМИ; пропаганда и тиражирование успешного опыта; ... 	<ul style="list-style-type: none"> отраслевые выставки, конференции; публикации в отраслевых журналах; каталоги лучших доступных технологий; ... 	<ul style="list-style-type: none"> муниципальный и бытовой обмен опытом; ...

В следующих разделах приведены обзоры примеров, материалов, знаний и опыта, систематизированных по стадиям процесса энергосбережения.

Обзор 2. Стадия «Формирование систем мотивации к экономии за счет энергосбережения»

Одной из главных целей энергосбережения является экономия средств при оплате энергоресурсов и сокращение доли расходов на энергию в бюджетах как домохозяйств, так и организаций. Другой целью — повышение эффективности и конкурентоспособности (для организаций). В последнее десятилетие, особенно в развитых странах, среди мотивов преобладающим становится забота об охране окружающей среды, однако для российских потребителей это мало актуально.

Основной причиной необходимости экономии энергии в быту россияне считают возможность сокращения данной расходной статьи семейного бюджета (56%). Лишь немногие отмечают важность сохранения топливно-энергетических ресурсов на максимально долгое время (15%).


Для предприятий важно повысить конкурентоспособность, снизив расходы на энергию. Для российских бюджетных и общественных организаций может существовать еще один стимул — предписания или обязательства со стороны государства. Например, согласно плану энергосбережения Правительства России, все министерства в течение 5 лет будут получать на 3% меньше средств на оплату ЖКУ. Для коммерческих предприятий специальных обязательств нет, но они подпадают под общие для всех экономических субъектов требования: лампы накаливания, энергопаспорта зданий и др.

Важным направлением (по которому пока ведется мало работ) является создание и продвижение систем стимулов для конкретных групп потребителей, регионов, муниципалитетов, с учетом их специфики. Такая работа начата по энергопотреблению объектов, занимаемых органами власти, для группы крупнейших корпораций (в том числе с госучастием), госпредприятий и госорганизаций, а также для всей экономики, по зданиям, по маркировке электроприборов и инженерного оборудования.

В приведенной ниже таблице, помимо уже имеющихся в обзоре материалов, будут размещаться примеры и дополнения, полученные от участников Тематического сообщества и пользователей портала. Если Вы хотите дополнить обзор описаниями своего или известного Вам полезного опыта, Вы можете сделать это, отправив электронное письмо (в т.ч. с присоединенными файлами) модератору Тематического сообщества.

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМ МОТИВАЦИИ К ЭКОНОМИИ ЗА СЧЕТ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ		
Федеральные и региональные органы	Энергоснабжающие организации и ЖКХ предприятия	Конечные потребители, в т.ч. домохозяйства
<ul style="list-style-type: none"> • политическая ответственность; • сбалансированность бюджета; • рейтинг региона; • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • снижение издержек; • получение преференций; • конкурентоспособность; • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • экономия на платежах; • повышение конкурентоспособности (для бизнеса); • психологические и поведенческие мотивы; • ...
Примеры из опыта участников Тематического сообщества:		
<ul style="list-style-type: none"> • Целевая программа энергосбережения города Москвы • Программа переселения из аварийного жилья в Республике Бурятия • Точечный характер целевых программ в бюджетной сфере • Подпрограмма г. Москвы «Пропаганда энергосбережения» 	<ul style="list-style-type: none"> • Энергосбережение не задача населения • Факторы торможения энергосбережения на предприятиях • О приемлемости тарифов для россиянина со средним доходом 	<ul style="list-style-type: none"> • Госпрограмма энергосбережения неизвестна населению • Оценка влияния кризиса на отношение населения к энергосбережению • Информированность о методах энергосбережения в бытовых условиях • Отношение к эффективным приборам и освещению • Отказ от счетчиков при потреблении выше нормы • Мотивы для инвестиций в сбережение энергии • Претензии к качеству энергоснабжения домов • Мотивы выбора новой бытовой техники • Отношение к использованию энергосберегающих ламп

Целевая программа энергосбережения города Москвы

Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИНП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#)  (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Программа переселения из аварийного жилья в Республике Бурятия

Раиса Константиновна Санжицыренова, директор АУ РБ «Инфра «Центр», почетный строитель России, заслуженный инженер Республики Бурятия поделилась опытом организации работ по продвижению и стимулированию возведения энергоэффективных домов в Республике Бурятия:

«При разработке мной республиканской адресной программы «Переселение граждан из аварийного жилья с учетом необходимости развития малоэтажного строительства в Республике Бурятия на 2011-2012 годы» согласно 185-ФЗ (ст.20.5 и ст.20.6), я включила в мероприятия по реализации Программы разработку альбома проектных решений жилого многоквартирного малоэтажного дома «эконом-класса». Поставлена задача при ограниченной цене 1 кв.м. (23500 руб. для РБ) выполнить требования энергоэффективности дома. Я предлагаю организовать конкурс таких проектов для малоэтажной застройки многоквартирных домов. Обращалась в НАМИКС, но пока ответа нет. В мероприятия разработанной Программы я также включила организацию информационно-практического семинара по строительству индивидуальных и малоэтажных домов с применением современной энергосберегающей технологии. Время проведения надо согласовать со сроками до начала конкурсов на муниципальный контракт по застройке в рамках Программы.

Тема производства и строительства энергоэффективных домов существует давно, но в реальности мы пока не видим очевидных результатов реализации этого. Возможно наше тематическое сообщество включится в эту тему. Было бы замечательно на нашей территории у Байкала провести такое мероприятие. Кстати в соседней Иркутской области есть замечательные примеры застройки экологическими домами. Но там несравненно дешевле электроэнергия по сравнению с Бурятией. И в Бурятии также есть оригинальные проекты и разработки. Но это все единично. Нет массовости. А этому, надеюсь, будет способствовать наше Тематическое сообщество.»



[Вернуться к таблице](#)

Точечный характер целевых программ в бюджетной сфере


Часть респондентов считает, что региональные власти уделяют недостаточно внимания проблеме энергосбережения. Энергосберегающие мероприятия, реализуемые в рамках различных региональных целевых программ по энергосбережению, носят точечный характер и не охватывают большую часть объектов бюджетной сферы. Лишь каждый десятый из респондентов с уверенностью ответил, что учреждение участвует в одной из подобных программ.



[Вернуться к таблице](#)

Подпрограмма г. Москвы «Пропаганда энергосбережения»

Подпрограмма «Пропаганда энергосбережения» предусматривает в простых и доступных формах доведение информации населению о необходимости сокращения потребления энергоресурсов, о возможности граждан влиять на процесс энергосбережения в быту, о преимуществах и особенностях выбора энергосберегающего оборудования, а также формирование общественного порицания энергорасточительства и престижа экономного отношения к энергоресурсам.

Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИНП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#)  (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Энергосбережение — не задача населения

Существует позиция, что необходимости экономить энергию в быту вообще не существует. По мнению опрошенных, это объясняется тем, что, во-первых, в регионах нет проблемы энергодефицита; во-вторых, население потребляет ничтожно малый объем энергоресурсов по сравнению с промышленностью, а потому заниматься энергосбережением надо именно в промышленности, а не в жилом секторе.



[Вернуться к таблице](#)

Факторы торможения энергосбережения на предприятиях

Отказ или нежелание специалистов предприятия пройти специализированные курсы по тематике энергосбережения. Респондентами было отмечено, что Интернет-ресурсы, как источник информации, более предпочтительны. Кроме этого сказывается отсутствие конкретного подразделения, занимающегося вопросами энергосбережения, и все чаще происходит совмещение его обязанностей с должностью главного энергетика, где все энергосбережение остается на уровне личной инициативы. При собственной генерации учет производимого энергоресурса (тепло, пар, горячее водоснабжение, электричество) отсутствует, и учитывается лишь первичный ресурс (газ, мазут и т.п.), затрачиваемый на его производство.

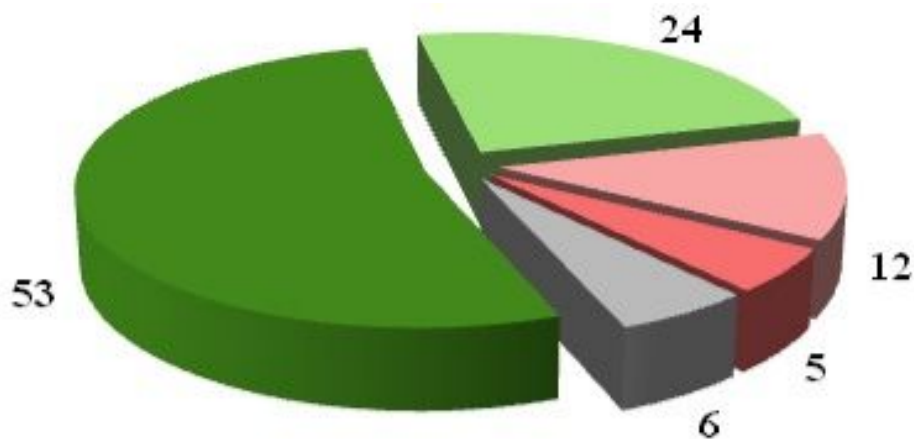


[Вернуться к таблице](#)

О приемлемости тарифов для россиянина со средним доходом

Более половины опрошенных представителей населения (53%, или 56% опрошенных женщин и 48% опрошенных мужчин) считают существующие на данный момент тарифы на электроэнергию, отопление и горячую воду, неприемлемыми для рядового россиянина со средним доходом. Еще четверть респондентов полагает, что тарифы «скорее неприемлемы».

Распределение ответов респондентов на вопрос: «Считаете ли Вы тарифы на электроэнергию, отопление и горячее водоснабжение, которые существуют на данный момент, приемлемыми для рядового россиянина со средним доходом?», в % от общего числа опрошенных:



■ Нет

■ Скорее да, чем нет

■ Затрудняюсь ответить

■ Скорее нет, чем да

■ Да



[Вернуться к таблице](#)

Госпрограмма энергосбережения неизвестна населению

Фактором, сдерживающим реализацию политики энергосбережения и энергоэффективности на бытовом уровне, является низкая информированность населения о положении дел в энергетике и о государственной целевой программе энергосбережения. Причем некоторым слоям населения вообще данная информация не интересна.



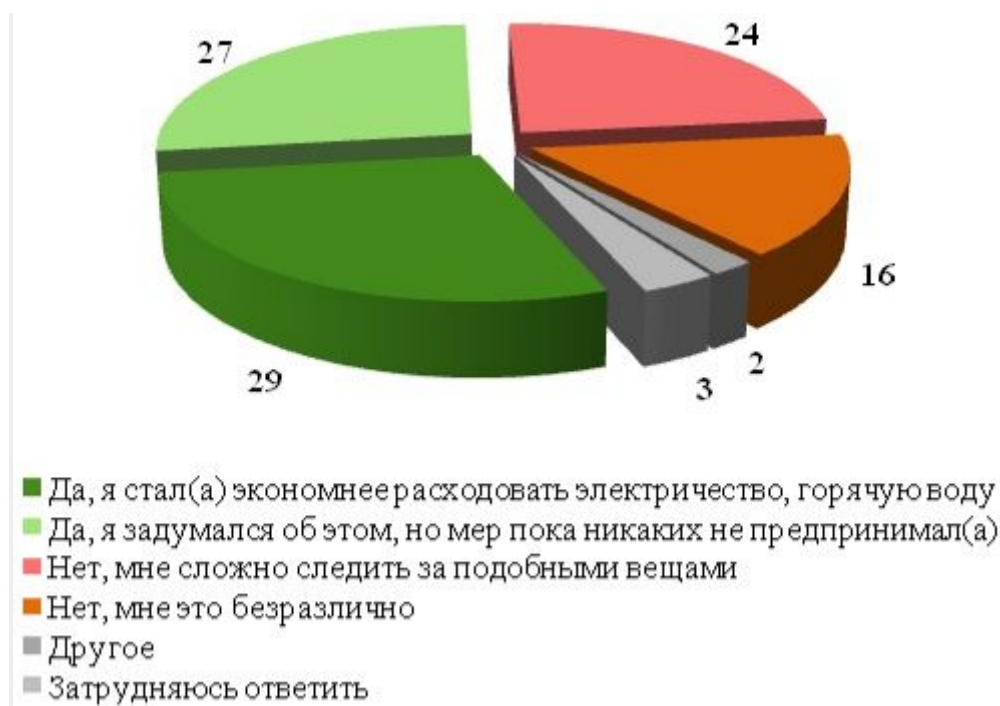
[Вернуться к таблице](#)

Оценка влияния кризиса на отношение населения к энергосбережению

Согласно результатам исследования, финансовый кризис повлиял на отношение к сбережению энергоресурсов - 29% респондентов (или 35% опрошенных женщин и 24% опрошенных мужчин), по их собственному мнению, стали экономнее расходовать электричество и горячую воду. Кроме того, кризис заставил задуматься об энергосбережении еще 27% респондентов, но конкретных мер в этом направлении они пока не принимали. И 15% опрошенных честно признались, что, по большому счету, вопрос сбережения энергоресурсов в быту им безразличен (см. диаграмму ниже). Также следует отметить, что респонденты, относящие себя к различным категориям населения по доходу, по-разному оценивают влияние кризиса на свое отношение к сбережению энергоресурсов. Респонденты с более высоким уровнем дохода значительно реже малообеспеченных участников исследования говорили о вынужденном сокращении расходов на электричество и горячую воду и чаще отмечали собственное безразличие к объемам потребления энергоресурсов в быту, даже несмотря на кризис.

По данным проведенного исследования в общественном сознании нет четкого понимания того, для чего следует экономить энергию в быту. Преобладающей позицией, которую занимают респонденты при ответе на данный вопрос, является «экономия собственных средств»: так считает более половины опрошенных.

Оценка населением влияния финансового кризиса на собственное отношение к сбережению энергоресурсов и действия, в % от общего числа опрошенных:



[Вернуться к таблице](#)

Информированность о методах энергосбережения в бытовых условиях

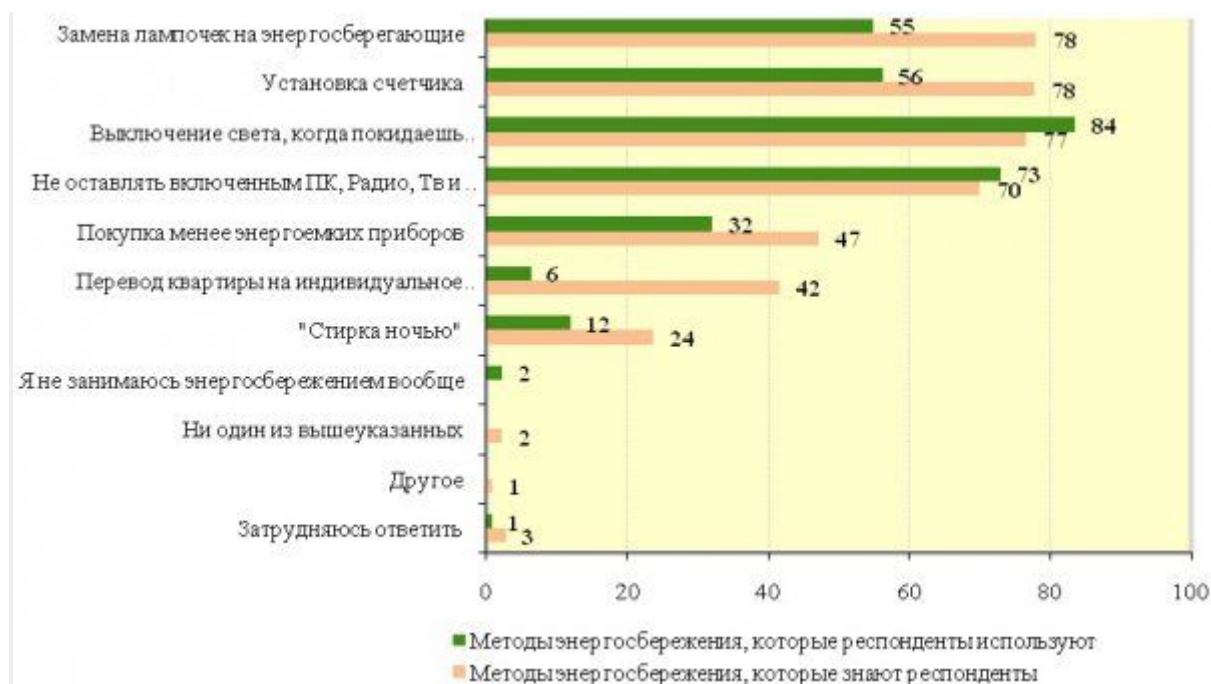
Сообщество хорошо информировано о методах энергосбережения в бытовых условиях. 70-78% респондентов выделяют среди них, в первую очередь, замену лампочек на энергосберегающие, установку счетчиков, выключение света, когда покидаешь помещение, выключение компьютера, радио, телевидения и других устройств по окончании работы. Около половины также указывают покупку менее энергоемких приборов и перевод квартиры на индивидуальное отопление (см. диаграмму ниже).

Однако на практике подобные меры предпринимаются в 1,5 раза реже. Так, счетчики установили только 56% из 78% отметивших знание данного метода энергосбережения. 32% из 47% приобретают менее энергоемкие приборы. 55% из 70% заменили лампы накаливания на энергосберегающие.

Гораздо лучше обстоят дела с выключением ПК, радио, ТВ и других устройств по окончании работы, а также выключением света, когда человек выходит из помещения. Однако в данном случае действуют заложенные с детских лет правила и наставления.

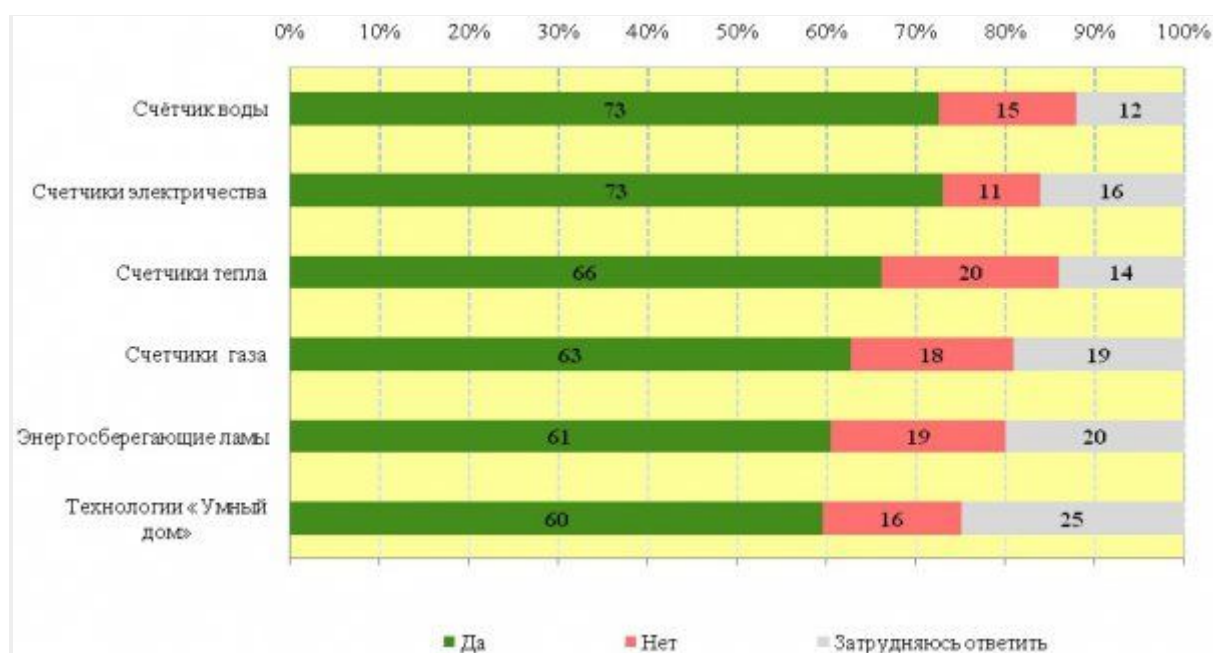
Сравнение уровня информированности респондентов о различных методах энергосбережения в быту и реального их использования, в % от общего числа опрошенных

Сумма ответов превышает 100%, т.к. респонденты имели возможность выбрать несколько вариантов ответа.



Не менее 60% участников исследования ответили положительно на вопрос о том, хотели бы они в будущем использовать новые энергосберегающие технологии, такие как счетчики на электроэнергию, газ, отопление и воду, энергосберегающие лампы и система автоматического регулирования и диспетчеризации систем освещения «Умный дом» (см. диаграмму ниже). Основные причины, по которым респонденты не хотели бы использовать подобные технологии, как правило, совпадают с теми, по которым участники опроса до сих пор не используют у себя эту технологию. Например, 19% респондентов не хотели бы в будущем применять энергосберегающие лампы, т.к. считают, что они вредны для здоровья, дороги, не утилизируются должным образом и не всегда хорошего качества (часто перегорают). Что касается технологии «Умный дом», то она вообще плохо известна большинству респондентов, и поэтому пока не заслужила доверия у основной массы потребителей.

Распределение ответов респондентов на вопрос: «Хотели бы Вы в будущем использовать энергосберегающие технологии?», в % от общего числа опрошенных



[Вернуться к таблице](#)

Отношение к эффективным приборам и освещению

Об уровне энергопотребления бытовой техники так или иначе задумывается 40% респондентов. Однако более половины не интересуются данной её характеристикой. Отношение россиян к энергосберегающим лампам двойственное. Несмотря на то, что большая часть относится к ним положительно, мнения о том, вредны ли они для здоровья, разделились: 47% считают, что они отрицательно влияют на здоровье, а 31% убеждены в обратном.



[Вернуться к таблице](#)

Отказ от счетчиков при потреблении выше нормы

Часть респондентов по-прежнему хотели бы оплачивать водоснабжение по среднему расходу, даже несмотря на отсутствие материальных препятствий к установке счетчиков. Как правило, это респонденты, которые считают, что они потребляют очень много горячей и холодной воды (больше установленных норм потребления), и, следовательно, им дешевле платить за воду по среднему расходу, чем по счетчику. Аналогично мотивируют отказ те, кто имеет газовые колонки для нагрева воды и, соответственно, совершенно не использует горячую воду, которая является для них очень дорогой.



[Вернуться к таблице](#)

Мотивы для инвестиций в сбережение энергии

Потребителям необходимо предоставить подробную информацию по индивидуальному учету, если они желают быстро уменьшить потребление. Абсолютно необходимо, чтобы потребители централизованного теплоснабжения, независимо от категории, имели мотивы для инвестиций в сбережение энергии. Если сами потребители будут знать, что у них имеются выгоды от улучшений, то только тогда следует ожидать инвестирования в энергосберегающие мероприятия.

[Психологический эффект от перехода на индивидуальный учет \(пример Дании\)](#). Статья опубликована в 3 томе (1999) журнала «Новости Датского Совета по вопросам Централизованного Теплоснабжения». Перевод выполнен энергосервисной компанией «Экологические системы».



[Вернуться к таблице](#)

Претензии к качеству энергоснабжения домов

По данным обследования бюджетов домашних хозяйств, проводимого Росстатом, существенная часть населения недовольна качеством тепло- и энергоснабжения. Это касается до половины домохозяйств, проживающих в квартирах многоквартирных домов. Также недовольны качеством теплоснабжения (жалобы на недостаток тепла, избыток влаги или перебои с поставками энергии или топлива) около 15% семей, проживающих в частных домах. Для решения проблем некомфортного микроклимата можно предпринять действия по утеплению и сокращению теплопотерь. При переходе к индивидуальному учету тепла уровень потребления будет ниже после выполнения мероприятий по утеплению жилища и сокращению теплопотерь.

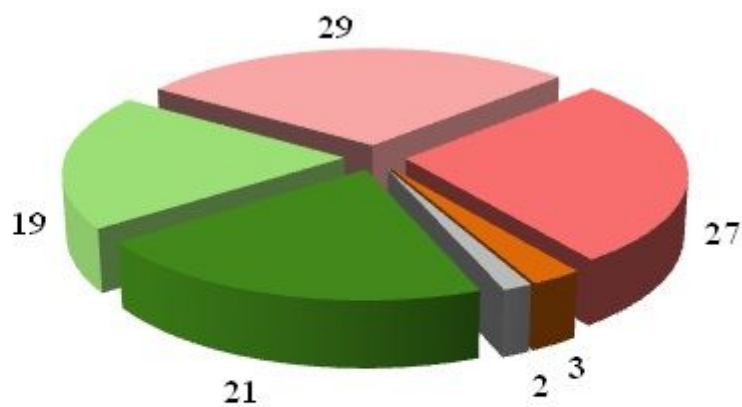


[Вернуться к таблице](#)

Мотивы выбора новой бытовой техники

При покупке новой бытовой техники об объемах энергопотребления задумываются около 40% респондентов, причем утвердительное «Да» отметили 21%. 56% респондентов отметили, что при покупке бытовой техники их интересуют больше стоимость, качество и другие характеристики, а не энергоэффективность.

«Задумываетесь ли Вы об объемах энергопотребления при приобретении новой бытовой техники?», в % от общего числа опрошенных:



- Да
- Скорее да, чем нет
- Скорее нет, чем да
- Нет
- Этот вопрос меня не интересует
- Затрудняюсь ответить

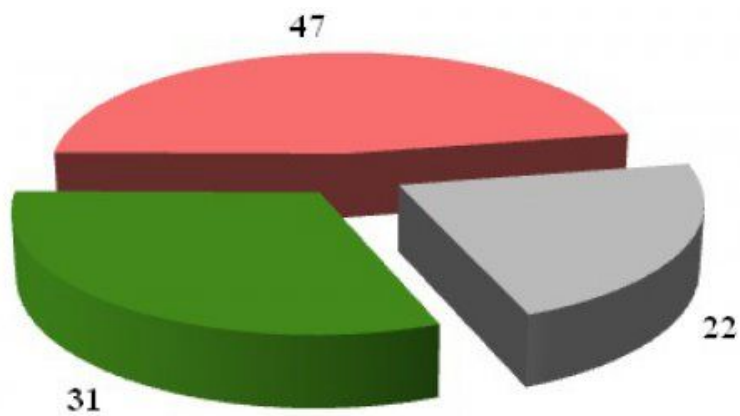


[Вернуться к таблице](#)

Отношение к использованию энергосберегающих ламп

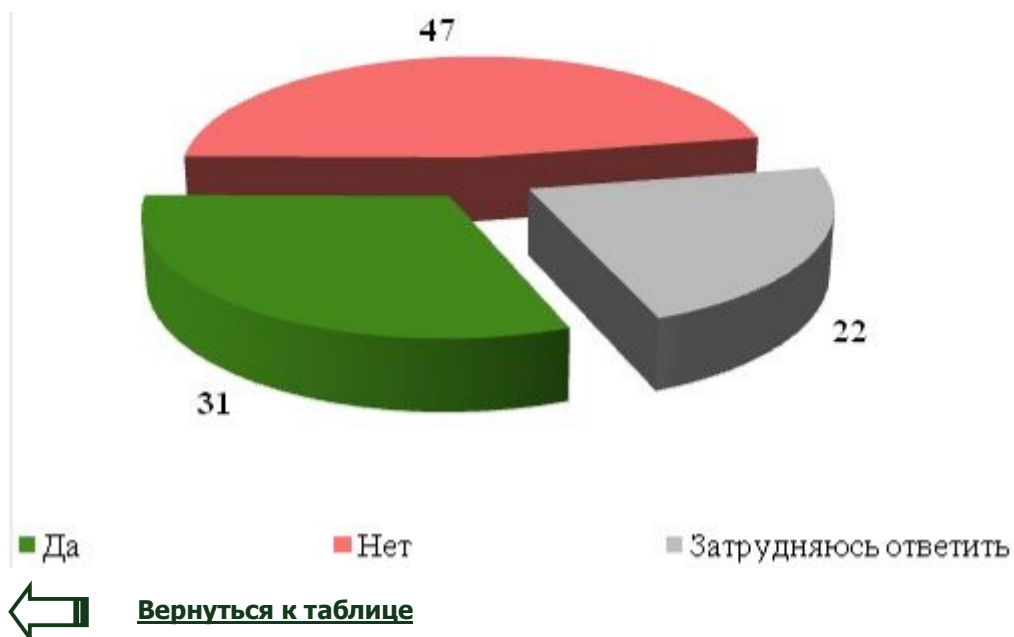
У большинства респондентов (71%) опроса положительное отношение к энергосберегающим лампам, так как, по их мнению, энергосберегающие лампы позволяют сократить расходы на электроэнергию. Однако 22% респондентов выказали отрицательное отношение к использованию энергосберегающих ламп. Мнения респондентов о вреде энергосберегающих ламп разделились, так 31% из них считают, что лампы вредны. 47% убеждены в обратном.

Отношение респондентов к энергосберегающим лампам, в % от общего числа опрошенных



- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

Мнение респондентов о вреде энергосберегающих ламп, в % от общего числа опрошенных



Как показывают опросы, главным стимулом для энергосбережения является стремление сэкономить на оплате энергии, однако существуют организационные и административные барьеры, и ощущается нехватка информации. Последнее отмечается и населением, и организациями.

В рамках государственной политики по повышению энергоэффективности начато формирование системы стимулов и принуждений к энергосбережению и выбору более энергоэффективных технологий. Каркасом служит федеральное законодательство и требования по вытеснению неэнергоэффективных технологий, региональные программы повышения энергоэффективности, госпрограмма по энергоэффективности.

Обзор 3. Стадия «сбор и анализ информации о потенциале экономии за счет энергосбережения»

Принятие решений о выборе способа энергосбережения и мер по экономии на платежах за энергию и топливо должно основаться на анализе информации о потреблении, платежах и тарифах. Не меньшую роль играет доступность, полнота и адекватность информации о способах энергосбережения.

Для крупных потребителей энергии, особенно для промышленных предприятий, первоочередной мерой выступает энергоаудит, часто с привлечением сторонней специализированной на этом фирмы. После подробного учета текущего уровня и структуры потребления энергии оценивается потенциал сбережения, и разрабатываются меры для его реализации.

Для малых потребителей и, особенно, домохозяйств услуги энергоаудита дороги. Поэтому анализ энергопотребления и определения потенциала сбережения должен проводиться самостоятельно, основываясь на рекомендациях специалистов. Именно на преодоление этого барьера направлена пропаганда и просвещение в сфере энергоэффективности. Также здесь крайне полезным может быть использование чужого успешного опыта. Мы призываем участников Сообщества сообщать о подобном опыте и делиться успешными примерами полученной экономии.


В приведенной ниже таблице, помимо уже имеющихся в обзоре материалов, будут размещаться примеры и дополнения, полученные от участников Тематического сообщества и пользователей портала. Если Вы хотите дополнить обзор описаниями своего или известного Вам полезного опыта, Вы можете сделать это, отправив электронное письмо (в т.ч. с присоединенными файлами) модератору Тематического сообщества.

СБОР И АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ О ПОТЕНЦИАЛЕ ЭКОНОМИИ ЗА СЧЕТ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ		
Федеральные и региональные органы	Энергоснабжающие организации и ЖКХ предприятия	Конечные потребители, в т.ч. домохозяйства
<ul style="list-style-type: none"> федеральный и региональные ТЭБы; проверка оснований 	<ul style="list-style-type: none"> энергоаудит; обоснование тарифа; ... 	<ul style="list-style-type: none"> проверка тарифа и начисления платежей; изучение опыта (СМИ,


повышения тарифов; • ...		Интернет, знакомые...); • ...
Примеры из опыта участников Тематического сообщества:		
<ul style="list-style-type: none"> • Потенциал экономии в Москве (и других крупных городах) • Ценообразование на услуги энергоаудита 	<ul style="list-style-type: none"> • Источники информации для бизнеса и муниципалитетов • Недоверие к проведению энергетического обследования • При расчете по нормативам потребители существенно переплачивают поставщикам 	<ul style="list-style-type: none"> • Источники информации для населения • Энергоаудит в бюджетной сфере • Сравнение нормативов и реальной потребности в тепле • Разобраться в системе тарификации и начисления платежей • Оценка и анализ платежей и объемов потребляемой энергии

Потенциал экономии в Москве (и других крупных городах)

Городское хозяйство Москвы потребляет около 90 млн.Гкал тепловой энергии и 32 млрд.кВт.ч электроэнергии. Самым крупным потребителем тепловой и электрической энергии является население — 48%, промышленность и строительный комплекс потребляют 18%, вся бюджетная сфера — 15%, торговля и сфера услуг — 10%, предприятия ЖКХ — 5%, транспорт — 4%, прочие потребители — 1%. Потенциал энергосбережения в различных сферах потребления составляет от 15 до 25% по разным видам энергоресурсов. Доля населения в потреблении тепловой энергии составляет 60%, а по электроэнергии — 27% (см. рис).

В конечном потреблении энергии и топлива сосредоточено около трети потенциала энергосбережения (оценка для крупных городов. Источник: [Е.Г.Гашо, Ю.Ф.Тихоненко, «ВНИПИэнергопром». Развенчивая мифы: энергосбережение](#)  (353 Kb).



Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИНП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#)  (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Ценообразование на услуги энергоаудита

Сватков Евгений Михайлович высказал свою заинтересованность в информации по ценообразованию на услуги энергоаудита и энергообследований для бюджетной сферы.

 [Вернуться к таблице](#)

Источники информации для бизнеса и муниципалитетов

Основными источниками информации об энергосбережении и энергоэффективности для субъектов бизнеса и представителей местных властей являются статьи в федеральной прессе, Интернет-сайты, нормативные акты, конференции и выставки. Это свидетельствует о неудовлетворительной работе региональных СМИ в области освещения вопросов энергосбережения и энергоэффективности.

 [Вернуться к таблице](#)

Недоверие к проведению энергетического обследования

Менеджмент предприятий объясняет это тем, что в настоящее время отсутствуют профессиональные кадры и не отработана система контроля качества выполнения данного вида работ, процедура проводится лишь «для галочки».

 [Вернуться к таблице](#)

При расчете по нормативам потребитель существенно переплачивает поставщикам

Утверждение необоснованных нормативов энергопотребления. Полученные данные в целом по большинству регионов России заставляют усомниться в разумности утверждаемых органами власти нормативов потребления тепла, воды, газа, которое лежат сейчас в основе системы платежей за коммунальные услуги. С большой вероятностью можно утверждать, что при расчете по таким нормативам и население, и городской бюджет существенно переплачивают поставщикам, поскольку обеспечить нормальные условия проживания можно при существенно меньших затратах ресурсов.

Источник — книгу «ЖКХ России» С.Л.Байдакова, Е.Г.Гашо и С.М.Анохина — можно найти на сайте [ЭнергоЭксперт](#).

 [Вернуться к таблице](#)

Источники информации для населения

Основными источниками информации об энергосбережении и энергоэффективности являются федеральные телепередачи. Это свидетельствует о неудовлетворительной работе региональных СМИ в области освещения вопросов энергосбережения и энергоэффективности.

 [Вернуться к таблице](#)

Энергоаудит в бюджетной сфере

В бюджетной сфере не более четверти респондентов реализовали или реализуют на сегодняшний день такие энергосберегающие мероприятия как проведение энергоаудита.

 [Вернуться к таблице](#)

Сравнение нормативов и реальной потребности в тепле

В [Электронном журнале энергосервисной компании «Экологические системы», № 7, июль 2002 г.](#) представлены некоторые результаты натурных измерений энергопотребления в 4 зданиях в Рязани и по 6 в зданиях в Петрозаводске, Волхове, Череповце, Владимире и Оренбурге. Выбранные здания покрывают основной спектр типовых российских зданий как по их конструкции (проектные серии, этажность, строительные материалы), так и по инженерным системам (тепло-, водо-, газо-, электроснабжение и т.п.).

Результаты, представленные для зданий в Череповце и Петрозаводске, свидетельствуют о том, что средняя температура в квартирах заметно превышает санитарную норму, несмотря на значительное снижение параметров теплоносителя по сравнению с проектным графиком. Это говорит о том, что теплотехнические характеристики этих зданий находятся на уровне, превышающем проектные значения. А, следовательно, и договор между тепловой компанией и потребителем, и плата за отопление могут быть без опасений скорректированы так, чтобы соответствовать не проектному графику, а реальному пониженному графику. Аналогичный вывод о необходимости корректировки договора между газовой компанией и потребителем на поставку и оплату газа можно сделать для Оренбурга.

Источник — книгу «ЖКХ России» С.Л.Байдакова, Е.Г.Гашо и С.М.Анохина — можно найти на сайте [ЭнергоЭксперт](#).



[Вернуться к таблице](#)

Разобраться в системе тарификации и начисления платежей

Не всегда возможно разобраться в системе тарификации и начисления платежей за коммунальные услуги самостоятельно. Поэтому если после первоначального анализа доступных данных (например, квитанций по оплате ЖКУ) и сравнения с другими потребителями, информацией в Интернете, средними или нормативными показателями остается впечатление о недобросовестном начислении платежей — это причина обращаться к профессионалам. Источник: Семикашев В.В.



[Вернуться к таблице](#)

Оценка и анализ платежей и объемов потребляемой энергии

Уникумы, способные подковать коммунальную «блоху», есть и в Минводах. Здешнего Левшу зовут Геннадий Емельянов. Он бывший военный, ныне пенсионер, человек вдумчивый, с чувством собственного достоинства. Материал из газеты «Открытая. Для всех и каждого». [Номер 7 \(448\) от 23 февраля — 2 марта 2011 г.](#)

— Геннадий Федорович, не от хорошей жизни ведь штурман авиации погрузился в изучение коммунальных проблем? Наверняка пришлось изучить массу документов, регламентирующих работу ЖКХ. И какой сделали вывод?

— Плачевный. Монополисты-коммунальщики работают по своим собственным правилам, полностью игнорируя требования действующего законодательства. Населению выставляются счета на оплату, значительно превышающую стоимость фактически предоставленных услуг. <...>

— Корректировку — разницу между предоставленной и потребляемой услугой — впаривают всем жильцам в зависимости от квадратных метров и мифических потерь коммунальщиков, а не от наличия счетчиков и качества услуг.

— В Минводах корректировки с 2006 года не делались ни разу. Ни по оплате за воду, ни за отопление. Ведь в принципах работы теплосетей ничего не менялось почти десять лет, они работают по одним им известным законам и правилам. Вот, например, публикует «Теплосеть» свою публичную оферту (устное или письменное предложение о заключении гражданско-правового договора — Авт.). Корректировка стоимости тепловой энергии в ней в полном объеме не учтена. Теплосети не захотели производить корректировку, если в многоквартирных домах отсутствуют общедомовые приборы учета, а закон это делать обязывает.

Таким образом, по моим подсчетам, жители Минвод только за отопление в 2010 году переплатили более 40 миллионов рублей. Раз в год «Теплосеть» проводит профилактические работы с отключением на две недели горячей воды. В этом случае закон обязывает производить перерасчет ее стоимости гражданам, оплачивающим горячую воду по нормативам. То есть жильцы оплачивают горячую воду по выставленному счету за месяц, а получают воду только 15 дней. И снова перерасчет «Теплосеть» не производит.

В итоге стоимость тепловой энергии в Минводах на отопление и горячее водоснабжение самая высокая в Ставропольском крае и выше, чем в северных городах, таких как Пермь, Тюмень, Пенза, Питер.

— Общеизвестно, что владельцы собственных домов платят за отопление меньше, чем жители многоэтажек. При этом в многоэтажных домах живут те, кто не смог купить или построить себе собственный дом, а именно бюджетники, малоимущие, бывшие очередники — инвалиды, многодетные. В общем, социально незащищенные слои населения.

— Вы правы. Сегодня «Теплосеть» в Минводах пользуется единым усредненным нормативом потребления тепловой энергии на отопление, утвержденным городской думой в феврале 2006 года. При том, что он полностью противоречит вступившим в силу с 1 июня 2006 года общероссийским «Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

Закон требует дифференцировать норматив, установить свой для каждой группы домов одинаковой степени благоустройства. Специалистам хорошо известно, что на отопление 1 кв. м в одноэтажном доме требуется тепла вдвое больше, чем на отопление того же 1 кв. м в доме многоэтажном.

Но минводские чиновники решили жителей одно- и двух-этажек не «обижать», и по усредненному нормативу каждая семья, проживающая в таких домах, недоплачивает в год 5-7 тысяч рублей за фактически полученную тепловую энергию. Зато каждая семья из многоэтажек переплачивает эту же сумму за тепловую энергию, которую не получает.

Об этом прекрасно известно председателю краевого комитета по ЖКХ Александру Скорнякову. Он обещал с начала нынешнего года это нарушение устранить, но обманул. Мы вместе с другими минераловодскими активистами обратились с заявлением в Следственный комитет РФ, надеясь, что нас услышат и восстановят в городе справедливость.

— В чем же, на ваш взгляд, причина такой коммунальной вакханалии? И что делать простым людям?

— Сопоставляя сегодняшнюю действительность коммунальной реформы с ее законодательной базой, мне кажется, что речь — про два разных государства. И в этом прямая вина федеральных органов власти, которые совершенно не контролируют исполнение принятых ими законов.

Мы с товарищами, а это десятки грамотных и надежных людей, отстаиваем не только свои интересы, но и всех жителей города. Большинство из них — пенсионеры и люди малообеспеченные. Получив мизерную зарплату или пенсию, они иной раз отказывают себе в хлебе, только бы оплатить «коммуналку».

Я давно понял, что у нас нет иного выхода, кроме как знать свои права и обязанности, быть готовыми защитить себя и своих близких от произвола чиновников-монополистов. Но нужны и активные действия по установлению законности в сфере ЖКХ. А на власть уповать не приходится.



[Вернуться к таблице](#)

Как было показано в ряде примеров, проверять следует даже сам принцип расчета тарифов и начисления платежей. Не всегда возможно разобраться в системе тарификации и начисления платежей за коммунальные услуги самостоятельно. Поэтому если после первоначального анализа доступных данных (например, квитанций по оплате ЖКУ) и сравнения с другими потребителями, информацией в Интернете, средними или нормативными показателями остается впечатление о недобросовестном начислении платежей — это причина обращаться к профессионалам.

Переход к приборному учету позволяет избегать часто завышенных нормативных платежей, лучше анализировать текущее потребление энергии и находить возможный потенциал энергосбережения.

Знания о характеристиках жилищ и зданий (их инженерных системах), энергооборудования, электроприборов, о правильном использовании их режимов эксплуатации, критериях выбора более экономичных для конкретного потребителя приборов позволяют систематически и в долгосрочном плане использовать целый ряд мер энергосбережения и снижать платежи за энергию. Подробно такие меры рассмотрены в соответствующем разделе.

Обзор 4. Стадия «увязка планов и необходимых для них финансовых ресурсов»

К сожалению, в прессу и Интернет попадает относительно немного примеров успешных финансовых схем планирования проектов энергосбережения, увязывающих затраты и реальную экономию. На это же указывают обращения в Сообщество. Призываем участников Сообщества поделиться такой информацией, если она имеется.

В приведенной ниже таблице, помимо уже имеющихся в обзоре материалов, будут размещаться примеры и дополнения, полученные от участников Тематического сообщества и пользователей портала. Если Вы хотите дополнить обзор описаниями своего или известного Вам полезного опыта, Вы можете сделать это, отправив электронное письмо (в т.ч. с присоединенными файлами) модератору.

УВЯЗКА ПЛАНОВ И НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ НИХ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ		
Федеральные и региональные органы	Энергоснабжающие организации и ЖКХ предприятия	Конечные потребители, в т.ч. домохозяйства
<ul style="list-style-type: none"> • госпрограммы энергосбережения; • утверждение бюджетов; • государственные инвестпроекты; • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • инвестиционные программы; • бизнес-планы проектов; • программы заимствований; • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • планирование расходов; • расчет экономии для погашения кредитов; • выбор электроприборов и оборудования с учетом их уровня энергопотребления; • ...
Примеры из опыта участников Тематического сообщества:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие механизма финансирования • Проблемы с бюджетным финансированием 	<ul style="list-style-type: none"> • Нежелание инвестировать в бытовое энергосбережение • Отсутствие средств на установку счетчиков • Экономия на установке счетчика • Не использование возможностей многотарифного учета • Меньшая окупаемость установки счетчиков тепла

Отсутствие механизма финансирования

Что касается внедрения новых энергосберегающих технологий на предприятиях, то все упирается в отсутствие механизма финансирования мероприятий по энергосбережению.



[Вернуться к таблице](#)

Проблемы с бюджетным финансированием

Полное отсутствие или серьезные проблемы с бюджетным финансированием представители бюджетной сферы считают самым серьезным барьером на пути реализации энергосберегающих мероприятий.



[Вернуться к таблице](#)

Нежелание инвестировать в бытовое энергосбережение

Основной причиной необходимости экономии энергии в быту россияне считают возможность сокращения данной расходной статьи семейного бюджета (56%). Однако, объясняя нежелание инвестировать в энергосбережение на микроуровне, россияне отмечают в качестве препятствия высокую цену на энергосберегающие технологии. Сетки на горячую и холодную воду установлены лишь у трети опрошенных россиян, хотя это наиболее известный способ энергосбережения. Однако он не настолько используем, насколько известен: часть россиян не может выделить средства на покупку и установку счетчиков.



[Вернуться к таблице](#)

Отсутствие средств на установку счетчиков

Большинство респондентов хотели бы установить счетчики но, по разным причинам, до сих пор этого не сделали. Отсутствие денежных средств на установку счетчиков в качестве причины чаще всего называли пенсионеры и представители населения, относящие себя к категориям 1 и 2 по доходу.



[Вернуться к таблице](#)

Экономия на установке счетчика

Населением наиболее востребованы водные и газовые счетчики, а также многоставочные электросчетчики. Их установку можно заказать в управляющей компании или в той организации, которая предоставляет коммунальные услуги. Как правило, более дешево это можно сделать самостоятельно или заказав сторонней фирме. Во втором и третьем случаях потребуется процесс согласования с компанией-поставщиком коммунальных услуг, т.к. она должна подтвердить качество счетчика (и то, что она доверяет его показаниям). Имеет смысл

устанавливать самостоятельно или искать стороннюю компанию, если разница в ценах значительна для потребителя. В новых домах на вводе водоснабжения в квартиру (дом) устанавливаются входные краны не самого лучшего качества (как правило, самые дешевые). Во избежание дальнейших проблем их рекомендуется сразу же заменить, пусть на более дорогостоящие, но качественные. В дальнейшем это сэкономит Вам и силы, и зачастую немалые средства (попробуйте посчитать потери от затопления соседей). Примеры счетчиков представлены на сайте EnergoMinimum.ru, где также можно найти правила эксплуатации приборов, порядок установки счетчиков.



[Вернуться к таблице](#)

Не использование возможностей многотарифного учета

Существование многотарифного учета энергоресурсов в регионе подтвердили четверть жителей региональных центров, многотарифным учетом энергоресурсов пользуются лишь 28% отметивших его наличие.



[Вернуться к таблице](#)

Меньшая окупаемость установки счетчиков тепла

Кроме водных счетчиков для измерения теплотребления требуются еще и датчики температуры входящей и обратной воды, а также тепловычислитель. Дополнительные затраты могут себе позволить владельцы крупных и средних домовладений, имеющих высокий уровень теплозащитенности. По мнению Семикашева В.В., это действие нельзя отнести к числу первоочередных.



[Вернуться к таблице](#)

Отсутствие доступных финансовых средств может препятствовать осуществлению даже экономически выгодных для домохозяйства мер по энергосбережению. Доступ к государственному финансированию сопровождается множеством ограничений и препятствий, так что не каждый сможет воспользоваться этим.

Часть мер по энергосбережению является малозатратной — на это легко находятся средства в рамках текущего бюджета (и домохозяйства, и организации). Для инвестиционных мер возможны следующие способы привлечения финансирования: кредиты, в том числе льготные (некоторые банки имеют направление по кредитованию энергоэффективности), финансирование из специальных фондов, собственные средства.

Обзор 5. Стадия «реализация мер по энергосбережению, включая организационные схемы и технологические аспекты»

Все меры по энергосбережению можно разделить на:

- организационные или малозатратные;
- технологические или инвестиционные.

Выбор мер и способов энергосбережения и экономии определяется индивидуально, но есть общие принципы. Потенциал энергосбережения «выбирается» по принципу лучшего соотношения инвестиции/отдача. Как правило, в первоочередных мерах оказываются организационные или малозатратные. К ним относятся: экономия расхода энергии за счет более рационального использования (в том числе «уходя, выключайте свет»), проверка тарифов и начисления счетов, переход на приборный учет (в первую очередь, это многоставочные электросчетчики и счетчики воды), соблюдение режимов использования для энергооборудования и техники и подобное.

К инвестиционным мерам относится установка счетчиков (если это повлечет экономию или создаст для нее условия), замена энергооборудования и электроприборов, утепление и сокращение теплопотерь и др. Косвенно к энергосбережению относится и учет уровня энергопотребления при выборе приборов, оборудования и техники.

Следует обращать внимание, что замена старого и изношенного оборудования может оказаться привлекательнее, если учесть меньший энергорасход новой техники и приборов.

В приведенной ниже таблице, помимо уже имеющихся в обзоре материалов, будут размещаться примеры и дополнения, полученные от участников Тематического сообщества и пользователей портала. Если Вы хотите дополнить обзор описаниями своего или известного Вам полезного опыта, Вы можете сделать это, отправив электронное письмо (в т.ч. с присоединенными файлами) модератору.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕР ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ, ВКЛЮЧАЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СХЕМЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ		
Федеральные и региональные органы:	Энергоснабжающие предприятия и ЖКХ:	Конечные потребители, в т.ч. домохозяйства:
<p>а - организационные схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка правил; • судебная практика (отключения, взыскания, выселения); • ... <p>б - технологические аспекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • введение ограничений и стандартов; • модернизация систем энерго-, тепло- и водоснабжения; • ... 	<p>а - организационные схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • энергоменеджмент; • обучение персонала; • ... <p>б - технологические аспекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • реконструкции и модернизации для повышения КПД и снижения потерь в сетях; • замена оборудования на более эффективное; • ... 	<p>а - организационные схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • многотарифный учет; • оптимизация режимов используемых приборов; • контроль за отключением и режимами эксплуатации; • ... <p>б - технологические аспекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • установка счетчиков • утепление; • замена ламп накаливания; • экономные приборы и оборудование; • ...
Примеры из опыта участников Сообщества:		
	<p>а — организационные схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ограниченно внедрена многотарифная оплата электроэнергии • Минимизация осенних и весенних перетоков • Противодействие самостоятельной установке счетчиков <p>б — технологические аспекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Меры снижения потерь при реконструкции зданий в Москве • Отказ от счетчиков из-за некачественной воды • Когда оправдано утепление зданий 	<p>а — организационные схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реализация простейших мер энергосбережения • Сокращение работы приборов в режиме ожидания • Подбор режимов работы энергоемких бытовых приборов • Недостаточно используют многотарифный учет • Перерасчет платы за коммунальные услуги в период отпуска • Перерасчет платы за услуги ненадлежащего качества или с перерывами • Зональное освещение квартир и домов • Плиты и приготовление пищи • Оптимизация выбора и использования холодильника • Оптимизация использования стиральной машины • Оптимизация работы компьютера • Зарядник мобильного телефона <p>б — технологические аспекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реализация доступных технологических мер энергосбережения • Энергосбережение при ремонтах квартир

Ограниченно внедрена многотарифная оплата электроэнергии

Многотарифный учет электроэнергии в качестве способа энергосбережения знает лишь четверть опрошенных россиян. При этом в некоторых крупных городах ни один из респондентов не указал на существование в регионе многотарифного учета энергоресурсов.



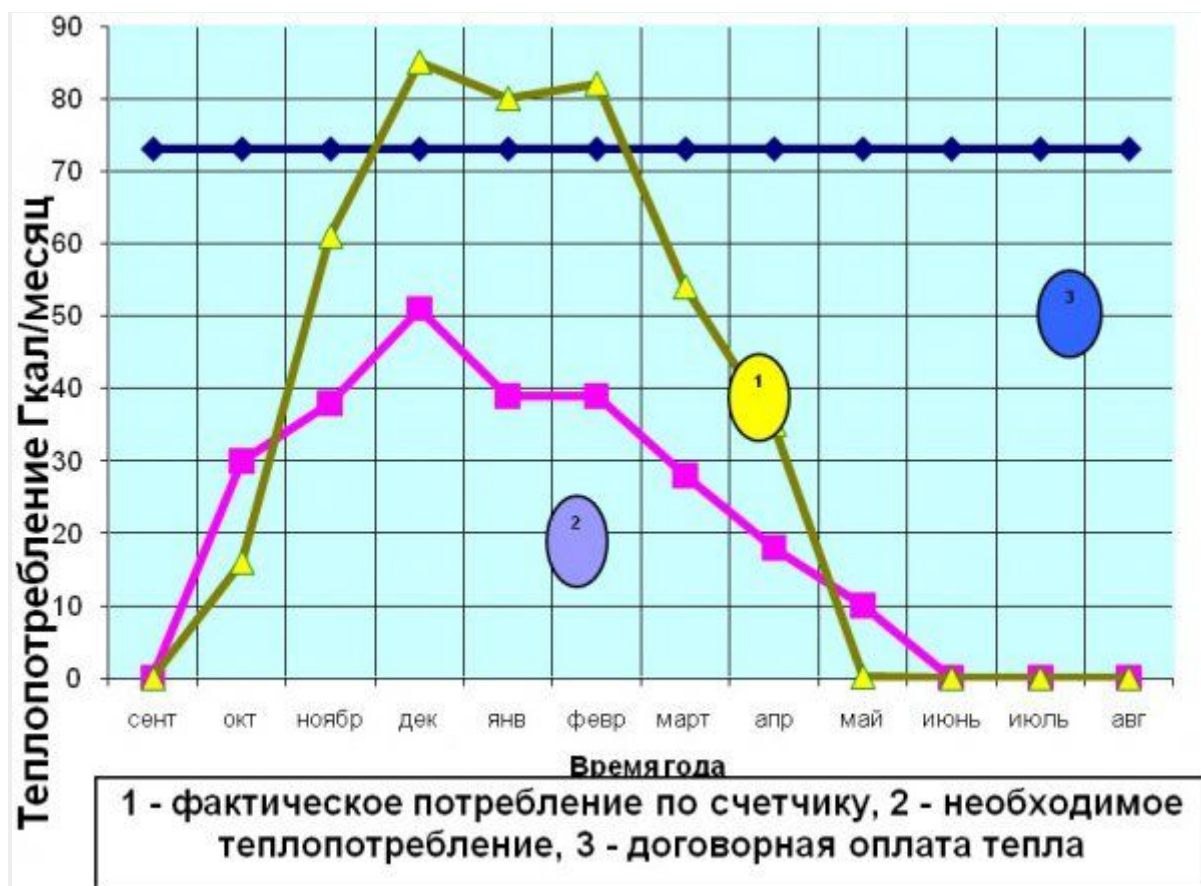
[Вернуться к таблице](#)

Минимизация осенних и весенних перетопов

В [Электронном журнале энергосервисной компании «Экологические системы»](#) представлены некоторые результаты натурных измерений энергопотребления в 4 зданиях в Рязани и по 6 в зданиях в Петрозаводске, Волхове, Череповце, Владимире и Оренбурге. Результаты измерений показывают, что в течение осенних и весенних месяцев здания значительно перетапливались. Если в это время более экономно расходовать ресурсы, то можно компенсировать общий дефицит топлива (и денег на его закупку), часто встречающийся в настоящее время в городах России, и обеспечить более комфортные условия проживания населения в наиболее холодные периоды.

Источник: [«Результаты программы измерений на базовых домах» Олег Комаров, Электронный журнал «Экологические системы» №7, 2002](#)

Расхождение договорных значений и реального энергопотребления показано на рис. ниже. На нем показано сравнение тепловых нагрузок для московского дома. По-видимому, такая ситуация типична для существенной части многоквартирных домов.



Источник — книгу «ЖКХ России» С.Л.Байдакова, Е.Г.Гашо и С.М.Анохина — можно найти на сайте [ЭнергоЭксперт](#).



[Вернуться к таблице](#)

Противодействие самостоятельной установке счетчиков

Отдельные компании могут препятствовать установке счетчиков, т.к. это может снизить их прибыль. Среди специалистов есть предложения обязать устанавливать счетчики управляющие компании, однако это остается только предложениями. Борьба с противодействием коммунальных служб по установке счетчиков возможно законным способом — штрафами, предусмотренными частями 3, 4, 7 статьи 9.16 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. Начальник управления перспективного развития Комитета по энергетике и инженерному обеспечению С-Петербурга Тарасов А.В.: [«Я поставил себя на счетчик». Право экономить воду надо отстаивать в суде.](#)

Другой путь выбрал московский пенсионер Олег Безус. ДЕЗы ориентируются на российско-немецкие счетчики Zeiger, ценой 1400 рублей без установки. Покупка с завода аналогичного прибора Владимирского объединения точного машиностроения обошлась в 204 рубля за пару (на рынке — 450-500 рублей), установка еще в 500. Прodelав все это за свой счет, Безус попросил ДЕЗ освидетельствовать законность установки. От него полгода

отмахивались и требовали «за свой счет привести помещение в прежнее состояние». Пришлось потратить шесть лет, чтобы получить право платить за воду по самостоятельно установленному счётчику. Холодная вода обходится пенсионеру в 2,2 раза дешевле установленного в столице тарифа, а горячая — в 1,9 раза.




[Вернуться к таблице](#)

Меры снижения потерь при реконструкции зданий в Москве

Важной составляющей потенциала энергосбережения в строительном комплексе Москвы являются жилые дома, подлежащие реконструкции. В соответствии с этой Программой в период 2008-2014 гг. подлежат капитальному ремонту 13 787 строений общей площадью 117,51 млн. кв. м. Меры включают:

- утепление стен;
- замену санитарно-технического оборудования и запорной арматуры;
- реконструкцию водопроводных сетей и станций водоподготовки;
- модернизацию насосного оборудования перекачивающих станций;
- перевод систем электроснабжения с 6 на 10 кВ;
- замену ламп накаливания;
- использование в центральных тепловых пунктах установок преобразования избыточного давления теплоносителя в электроэнергию вместо гидравлических регуляторов перепада давления;
- монтаж светотехнических устройств на основе использования «солнечных батарей»;
- использование при освещении лестничных клеток жилых домов датчиков движения и энергосберегающих осветительных приборов;
- модернизация тепловых пунктов с установкой частотных регуляторов на насосное оборудование, а также контроллеров для автоматического отпуска тепловой энергии для отопления, горячего водоснабжения и насосного оборудования;
- разработка комплекса мероприятий по снижению гидравлического сопротивления существующих трубопроводных систем в процессе эксплуатации без замены материала труб;
- использование частотных регуляторов для главного привода лифтов;
- внедрение схемы «парной» работы лифтов;
- установка балансировочных клапанов для систем отопления многоподъездных зданий;
- компенсация реактивной мощности с установкой устройств в трансформаторных подстанциях и жилых домах;
- применение люминофорных красок для указателей адресов на домах и учреждениях города, дорожных знаков и указателей.

Переход на современные технологии и сокращение потерь. Общие рекомендации по энергосбережению для сферы ЖКХ и крупных ГУПов и МУПов. Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИНП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#)  (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Отказ от счетчиков из-за некачественной воды

Плохое качество воды, подаваемой службами ЖКХ в квартиры, иногда блокирует установку жителями счетчиков. Это происходит, например, когда из горячего крана при включении льется вода красного цвета, из-за чего ее приходится долго сливать, что нивелирует экономию.



[Вернуться к таблице](#)

Когда оправдано утепление зданий

Для российских условий в среднем утепление частного малоэтажного дома оправдано практически всегда. Акцент должен быть на стыках, оконных рамах, кровле/крыше. Следующий этап — утепление стен и подвала/пола. Для многоквартирного здания утепление стен не рекомендуется, пока есть другие варианты. Каждый владелец здания решает этот вопрос для себя в зависимости от конкретных условий. Для принятия решения необходимы следующие этапы:

- определить потенциал теплосбережения и затраты на его реализацию (кривую затрат для разных мероприятий по теплосбережению);

- рассчитать окупаемость инвестиций: какова будет экономия за год (или другой период) по отношению затратам. Для этого надо знать следующие параметры - объемы потребления до и после утепления, цены на топливо для отопления/тепло, затраты на утепление и ряд других для более надежных расчетов;
- принять решение об утеплении или других мерах теплосбережения на основании экономических критериев для конкретного владельца здания (срок окупаемости, объем затрат).

Источник — Семикашев В.В.



[Вернуться к таблице](#)

Реализация простейших мер энергосбережения

Чаще всего россияне просто стараются следить за уровнем потребления энергии — выключают свет в неиспользуемых помещениях и не оставляют включенными такие приборы, как компьютер, радио, телевизор. В данном случае действуют заложенные с детских лет правила и наставления.

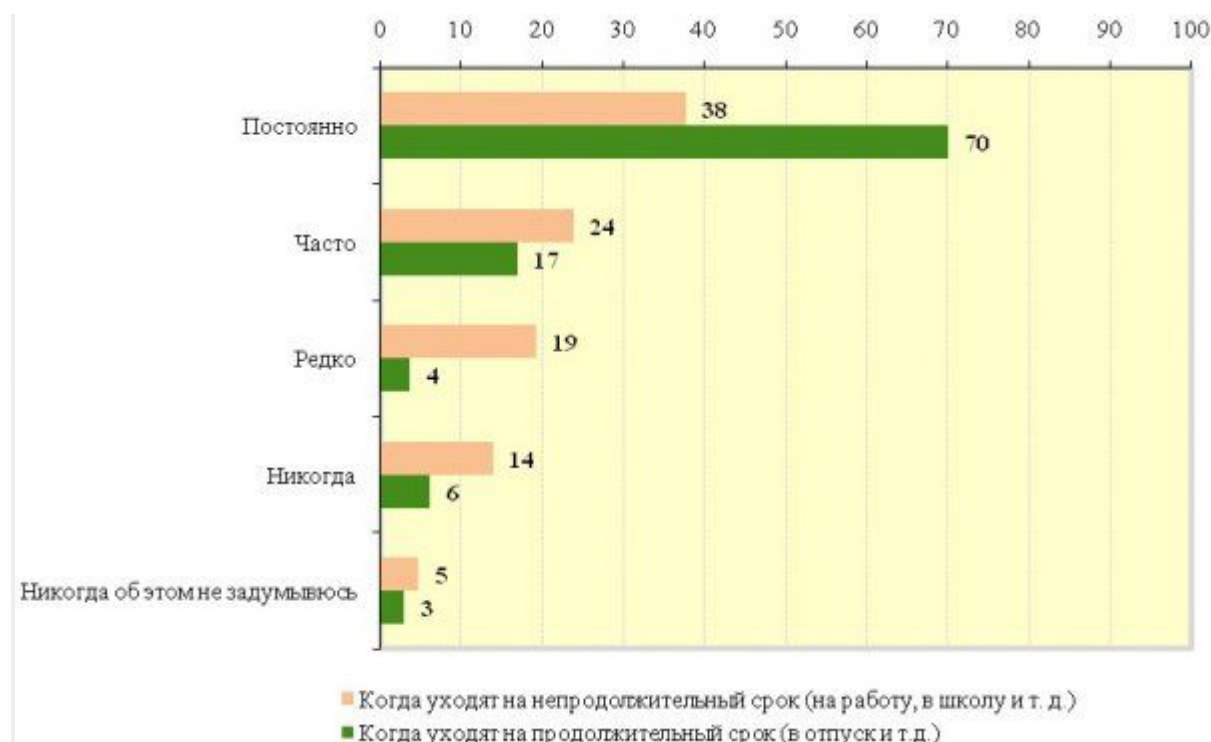


[Вернуться к таблице](#)

Сокращение работы приборов в режиме ожидания

При уходе из дома на непродолжительный срок бытовые приборы из розеток постоянно отключают лишь 38% респондентов исследования. 14% никогда этого не делают. Однако 70% респондентов отметили, что при отъезде из дома на продолжительный срок постоянно отключают бытовые приборы из розеток.

Распределение ответов респондентов на вопрос: «Выключаете ли Вы бытовые приборы из розетки, когда ...?», в % от общего числа опрошенных



Большинство приборов продолжает расходовать определенное количество электроэнергии даже находясь в режиме ожидания (stand by). Для удобства выключения неиспользуемых приборов из сети (например, телевизора, музыкального центра и т.д.) можно использовать сетевые фильтры типа Pilot, у которых есть клавиша включения-выключения.



[Вернуться к таблице](#)

Подбор режимов работы энергоемких бытовых приборов

Изучение паспортов, советов опытных пользователей (через Интернет) позволяет оптимизировать использование режимов обогревательного оборудования, а также мощных или длительное время работающих электроприборов (плит, стиральных машин, кондиционеров, водонагревателей, компьютеров, больших телевизоров, особенно плазменных панелей), лучшим образом подбирать программы и режимы работы под конкретную потребность. Источник — Семикашев В.В.



[Вернуться к таблице](#)

Недостаточно используют многотарифный учет

Многотарифным учетом электроэнергии пользуется менее трети жителей региональных центров, которые отмечали наличие подобной системы. Наиболее распространенный тариф — «день-ночь».



[Вернуться к таблице](#)

Перерасчет платы за коммунальные услуги в период отпуска


В период летних отпусков особенно актуальными становятся вопросы перерасчета платы за коммунальные услуги. Он производится в соответствии с 307-м Постановлением Правительства "О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам". Если у потребителя отсутствуют индивидуальные приборы учета, то перерасчет делается за холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электро- и газоснабжение. При наличии приборов учета по соответствующим видам коммунальных услуг размер оплаты начисляется по показаниям этих приборов. Также не производится перерасчет размера платы за содержание и ремонт жилого помещения и за отопление. Чтобы получить перерасчет за коммунальные услуги, жителю необходимо в течение месяца после окончания периода временного отсутствия подать письменное заявление исполнителю коммунальных услуг. Им может являться управляющая организация, ТСЖ, ЖСК и т.д. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие сроки временного отсутствия потребителя и (или) проживающих совместно с ним лиц. Это копии командировочного удостоверения или справка о командировке; справка из стационара; проездные билеты, оформленные на имя потребителя; счета за проживание в гостинице, общежитии или другом месте временного пребывания или их копии; справка органа внутренних дел о временной регистрации потребителя по месту его временного пребывания; справка из организации, охраняющей жилье во время временного отсутствия потребителя и т. д.

Более подробно и детально описано в статьях на соответствующую тему в [Еженедельнике Российской газеты](#), на сайтах [Комсомольской правды](#) и [Домоводство.ру](#).



[Вернуться к таблице](#)

Перерасчет платы за услуги ненадлежащего качества или с перерывами

Условия предоставления жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) населению регламентируются соответствующими Правилами, утвержденными [Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307](#). В случае предоставления услуги неудовлетворительного качества или поставки с перерывами можно пересчитать начисленные платежи. Условия надлежащей поставки приведены в Приложении 1 ([Приложение 1: Правила предоставления коммунальных услуг гражданам](#)  (485 Kb)). Ниже пример условий для горячего водоснабжения.

4. Бесперебойное круглосуточное горячее водоснабжение в течение года	допустимая продолжительность перерыва подачи горячей воды: 8 часов (суммарно) в течение одного месяца; 4 часа одновременно, а при аварии на тупиковой магистрали — 24 часа; для проведения 1 раз в год профилактических работ в соответствии с пунктом 10 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам	за каждый час, превышающий (суммарно за расчетный период) допустимый период перерыва подачи воды, размер ежемесячной платы снижается на 0,15 процента размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, — с учетом положений пункта 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам
5. Обеспечение температуры горячей воды в точке разбора:	допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора:	за каждые 3°С снижения температуры свыше допустимых отклонений размер платы снижается на 0,1 процента за каждый час превышения (суммарно за

не менее 60°C — для открытых систем централизованного теплоснабжения; не менее 50°C — для закрытых систем централизованного теплоснабжения; не более 75°C — для любых систем теплоснабжения	в ночное время (с 23.00 до 6.00 часов) не более чем на 5°C; в дневное время (с 6.00 до 23.00 часов) не более чем на 3°C	расчетный период) допустимой продолжительности нарушения; при снижении температуры горячей воды ниже 40°C оплата потребленной воды производится по тарифу за холодную воду
---	---	--



[Вернуться к таблице](#)

Зональное освещение квартир и домов

Это настольные лампы, прикроватные светильники, настенные бра и торшеры. То есть источники света, которые освещают только часть комнаты. Например, при чтении совершенно необязательно включать большую люстру на 3 стоваттных лампы, достаточно обеспечить базовый уровень общего освещения (100-150 ватт) в сочетании с настольным или прикроватным светильником с лампой в 40-60 ватт. Варианты освещения для разных частей квартиры анализируются в статье [Энергосберегающие лампы в России](#) на портале «Энергоэффективная Россия». Рассчитать экономический эффект и возможную экономию от замены ламп поможет [Калькулятор расчета эффективности применения энергосберегающих ламп](#).



[Вернуться к таблице](#)

Плиты и приготовление пищи

При энергоэффективном приготовлении пищи важно соответствие размера посуды и комфорки, выбор режима работы комфорок и использование крышки для уменьшения теплотерь. На электроплитах надо применять посуду с дном, которое равно диаметру комфорки или чуть его превосходящим. Посуда с искривленным дном ведет к перерасходу электроэнергии до 40-60%.

Чтобы вскипятить 1 литр воды в электрочайнике, нужно в два раза меньше электроэнергии, чем при кипячении воды на электроплите. То есть имеет смысл перед варкой пищи вскипятить нужное количество воды в электрочайнике, а потом перелить воду в кастрюлю на плите. Это значительная экономия не только электроэнергии, но и времени.

Не забывайте удалять из электрочайника накипь, которая обладает малой теплопроводностью, что приводит к дополнительному расходу электроэнергии. Нагар на дне чугунной сковородки увеличивает количество энергии, необходимой для ее нагрева, на 30-50 процентов. Современные газовые плиты позволяют иметь большую вариативность в мощности нагрева и в разы меньше выбросов при сгорании газа. Замена старой газовой плиты экономит энергию (и деньги на оплату газа, если расчет по счетчику) и улучшит микроклимат на кухне.

Источник: статья [«Способы экономии электроэнергии»](#) на официальном сайте администрации муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан.



[Вернуться к таблице](#)

Оптимизация выбора и использования холодильника

Для маленькой семьи может оказаться достаточно среднего по размерам холодильника с небольшой морозильной камерой. В большой семье при покупке надо учитывать класс энергопотребления (маркировки, которые присутствуют на большинстве холодильников). Старайтесь не устанавливать холодильник рядом с отопительными батареями или плитой, а также не ставить в него теплую пищу. Не забывайте, что наледь на стенках холодильника и морозильной камеры также увеличивает расход электроэнергии на 15-20 процентов.

Источник: статья [«Способы экономии электроэнергии»](#) на официальном сайте администрации муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан.



[Вернуться к таблице](#)

Оптимизация использования стиральной машины

Эффективным методом экономии электроэнергии при пользовании стиральной машиной является снижение частоты стирок. Следует избегать неполной или чрезмерной загрузки стиральной машины: перерасход электроэнергии в этом случае может составить 10-15%. Если вам все же приходится стирать ежедневно (например, у вас маленький ребенок), то, при наличии двухтарифного счетчика электроэнергии, не забывайте использовать функцию «отложенная стирка», чтобы стирать ночью по минимальному тарифу. При пользовании стиральной машиной учтите и то, что снижение температуры и длительности стирки (короткие программы) также снижают затраты электроэнергии.

Источник: статья [«Способы экономии электроэнергии»](#) на официальном сайте администрации муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан.



[Вернуться к таблице](#)

Оптимизация работы компьютера

Средний компьютер за час потребляет от 350 ватт. То есть как 3-4 стоваттных лампы накаливания. А работают стационарные компьютеры у некоторых круглосуточно. Установите для себя правило — отходя от компьютера более чем на 20 минут переводить его в «спящий режим». Это равнозначно выключению освещения в двух комнатах. Во время работы CD/DVD привода в вашем компьютере или ноутбуке расход электроэнергии значительно возрастает. Откажитесь от просмотра фильмов или прослушивания музыки непосредственно с компакт-дисков. Скопируйте файлы в память компьютера и запускайте их оттуда.

Источник: статья [«Способы экономии электроэнергии»](#) на официальном сайте администрации муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан.



[Вернуться к таблице](#)

Зарядник мобильного телефона

Вынимайте из розетки «зарядник» мобильного телефона. Зарядное устройство, оставленное включенным в розетку, нагревается, даже если там нет телефона. Это происходит потому, что устройство все равно потребляет электричество, и оно расходуется впустую.

Источник: статья [«Способы экономии электроэнергии»](#) на официальном сайте администрации муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан.

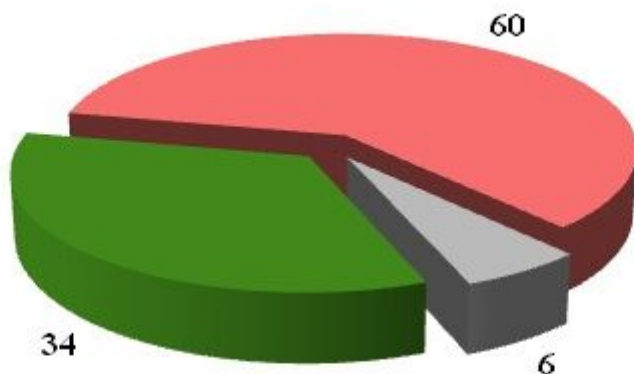


[Вернуться к таблице](#)

Реализация доступных технологических мер энергосбережения

Счетчики установили только 56% из 78% респондентов, отметивших знание данного метода энергосбережения, 32% из 47% приобретают менее энергоемкие приборы, 55% из 70% заменили лампы накаливания на энергосберегающие. Шесть из десяти респондентов исследования отвечали отрицательно на вопрос о том, установлены ли в их квартирах счетчики на горячую и холодную воду.

Распределение ответов респондентов на вопрос: «Установлены ли в Вашей квартире счетчики на горячую и холодную воду?», в % от общего числа опрошенных



■ Да
 ■ Нет
 ■ Затрудняюсь ответить

На исследованных объектах бюджетной сферы в основном руководство ограничивается установкой приборов учета энергоресурсов и заменой ламп накаливания на энергосберегающие. Реже используют высокотехнологичную изоляцию труб и химическую промывку трубопроводов.


[Вернуться к таблице](#)

Энергосбережение при ремонтах квартир

Замена батарей на новые и установка регулируемых батарей. Батареи отопления будут эффективно обогревать помещение, если за ними установить теплоотражающие экраны и не закрывать их декоративными панелями. Замена старых окон в квартире на новые позволяет сохранять от 30 до 50% тепла. Учитывая, что всё большее распространение приобретают счётчики тепла (то есть жильцы платят только за потреблённую электроэнергию), получается неплохая экономия для семейного бюджета. А если инженерное оборудование дома далеко от совершенства, новые окна всё равно обеспечат тепло и уют в квартире. Ведь даже не очень горячая батарея сможет достаточно хорошо прогревать воздух в помещении. По статистике, зимой в старых панельных домах значительная часть тепла (до 70%) «уходит» именно через балкон и «греет» улицу. В таком случае утепление лоджии или остекление балкона спасет квартиру от холода и станет шагом на пути к сокращению затрат на отопление. Подробнее см. на [Многофункциональном общественном портале «Энергоэффективная Россия»](#), на [сайте, посвященном замене батарей отопления](#) и на сайте [Комсомольской правды](#).


[Вернуться к таблице](#)

Как показывают опросы потребителей, многие домохозяйства и организации, даже будучи осведомленными, не применяют доступные им малозатратные способы энергосбережения, пренебрегая возможными выгодами. Для «дорогих» инвестиционных мер барьеры применения намного выше. Однако многие как малозатратные, так и инвестиционные меры могут оказаться выгодными для конечных потребителей ЖКУ и привести к реальной экономии средств, затрачиваемых на их оплату. Примеры приводятся в этом разделе.

Представленные в Обзоре направления энергосбережения помогут сформировать набор мер экономии для конкретного потребителя применительно к его специфическим условиям.

Дальнейшее наполнение классификатора мер по энергосбережению расширит вариативность способов энергосбережения и даст дополнительные возможности для экономии.

Обзор 6. Стадия «оценка полученного от энергосбережения эффекта»

Сэкономленные за счет энергосбережения средства служат базой для возврата вложенных в это средств. К тому же положительный экономический эффект (полученная экономия средств) от энергосбережения является лучшим стимулом для повышения энергоэффективности. Поэтому измерение или оценка как физического сокращения объема энергопотребления, так и снижения затрат на ее оплату крайне важны и для пропаганды энергоэффективности, и для возврата инвестиций. Такие расчеты и оценки важно делать как на этапе

планирования (до реализации мер), так и после. Важную роль в этом процессе играют пилотные проекты, которые часто субсидируются со стороны властей.

В приведенной ниже таблице, помимо уже имеющихся в обзоре материалов, будут размещаться примеры и дополнения, полученные от участников Тематического сообщества и пользователей портала. Если Вы хотите дополнить обзор описаниями своего или известного Вам полезного опыта, Вы можете сделать это, отправив электронное письмо (в т.ч. с присоединенными файлами) модератору.

ОЦЕНКА ПОЛУЧЕННОГО ОТ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ЭФФЕКТА		
Федеральные и региональные органы:	Энергоснабжающие предприятия и ЖКХ:	Конечные потребители, в т.ч. домохозяйства:
<ul style="list-style-type: none"> • статотчетность; • достижение нормативов; • доклады об энергосбережении; • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • учет прибыли; • отчет перед акционерами; • нефинансовый отчет; • бенчмаркинг энергопотребления; • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • использование сэкономленных средств; • повышение энергетической комфортности; • ...
Примеры из опыта участников Сообщества:		
<ul style="list-style-type: none"> • Эффективность программ модернизации освещения 	<ul style="list-style-type: none"> • Эффект реконструкции жилых домов в Москве 	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективность пропаганды энергосбережения • Эффективность оповещений о пиковых нагрузках • Эффективность новых окон • Эффективность оптимизации квартирного освещения • Психологический эффект от перехода на индивидуальный учет

Эффективность программ модернизации освещения


По оценкам публикации МЭА «Light's Labour's Lost», как минимум 38% мирового потребления энергии на освещение (освещение — это около 20% от потребления всей электроэнергии) может быть сэкономлено путем более активного использования эффективных технологий освещения.



[Вернуться к таблице](#)

Эффект реконструкции жилых домов в Москве

Важной составляющей потенциала энергосбережения в строительном комплексе Москвы являются жилые дома, подлежащие реконструкции. При проведении технико-экономических расчетов предполагалось, что сэкономленная электроэнергия компенсирует увеличение электропотребления зданий за счет использования механической вентиляции, рекуперации вентиляционных выбросов и т.д. Экономия тепловой энергии рассчитывалась из условия экономии 65 кВт ч тепловой энергии с 1 кв.м в год при новом строительстве, из которых 20 кВт ч тепловой энергии с 1 кв.м в год за счет использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергоснабжения, вторичных энергоресурсов (далее НВИЭ, ВЭР) и теплонасосных систем теплоснабжения, а остальные 45 кВт ч — за счет установки ИТП, балансировки стояков отопления, терморегуляторов и индивидуального учета.

Переход на современные технологии и сокращение потерь. Общие рекомендации по энергосбережению для сферы ЖКХ и крупных ГУПов и МУПов. Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИНП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#)  (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Эффективность пропаганды энергосбережения

Эффективность подпрограммы «Пропаганда энергосбережения» в рамках программы энергосбережения г.Москвы. Можно оценить, исходя из средних показателей эффективности рекламно-пропагандистской кампании в 5%, что вполне достигается заложенными мероприятиями.


Переход на современные технологии и сокращение потерь. Общие рекомендации по энергосбережению для сферы ЖКХ и крупных ГУПов и МУПов. Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИИП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#) (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Эффективность оповещений о пиковых нагрузках

Мероприятия оперативного энергосбережения — обращения к населению накануне и во время наступления устойчивых морозов — позволят снизить электропотребление в пиковые вечерние часы до 10%, тем самым обеспечив безопасное прохождение периода максимальных нагрузок на энергосистему.

Переход на современные технологии и сокращение потерь. Общие рекомендации по энергосбережению для сферы ЖКХ и крупных ГУПов и МУПов. Ю.Ф.Тихоненко, Е.Г.Гашо, Р.И.Озеров. «Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы» // ИИП РАН: Материалы 93 заседания семинара «Экономические проблемы энергетического сектора». [Целевая программа энергосбережения — ключевой элемент энергетической стратегии города Москвы](#)  (2.01 Mb)



[Вернуться к таблице](#)

Эффективность новых окон

Замена старых окон в квартире на новые окна из ПВХ позволяет сохранять от 30 до 50% тепла, которое до замены терялось через окна. Подробнее см. [Калькулятор расчета окон](#) на портале «Энергоэффективная Россия».



[Вернуться к таблице](#)

Эффективность оптимизации квартирного освещения

Замена в квартире обычных ламп накаливания на энергосберегающие (компактные люминесцентные лампы) в местах, не требующих частых включений и выключений, способна сократить затраты электроэнергии минимум в 2 раза. Затраты же окупятся менее чем за год (современная энергосберегающая лампа служит 10 тыс. часов, в то время как лампа накаливания — в среднем 1,5 тыс. часов, т.е. в 6-7 раз меньше).



[Вернуться к таблице](#)

Психологический эффект от перехода на индивидуальный учет

Психологический эффект от перехода на индивидуальный учет. Уменьшение потребления в среднем до 30% зарегистрировано при переходе от общего к индивидуальному учету данных потребления. Уменьшение потребления наступает быстро — обычно за 1-2 года после перехода к индивидуальному учету — и это уменьшение продолжается дальше, в последующие годы, но меньшими темпами.

[Психологический эффект от перехода на индивидуальный учет](#) (пример Дании). Статья опубликована в 3 томе (1999) журнала «Новости Датского Совета по вопросам Централизованного Теплоснабжения». Перевод выполнен энергосервисной компанией «Экологические системы».



[Вернуться к таблице](#)

В разделе показаны эффекты перехода к индивидуальному приборному учету потребления воды, вариантов утепления, использования энергоэффективного освещения и др. Если у Вас есть сведения о результатах и эффекте от энергосбережения в сегменте конечного потребления, призываем поделиться с Сообществом.

Обзор 7. Стадия «пропаганда и распространение опыта экономии за счет энергосбережения»

Информированность о возможностях энергосбережения и эффекте от него — важное направление повышения энергоэффективности.

В приведенной ниже таблице, помимо уже имеющихся в обзоре материалов, будут размещаться примеры и дополнения, полученные от участников Тематического сообщества и пользователей портала. Если Вы хотите дополнить обзор описаниями своего или известного Вам полезного опыта, Вы можете сделать это, отправив электронное письмо (в т.ч. с присоединенными файлами) модератору.

ПРОПАГАНДА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПЫТА ЭКОНОМИИ ЗА СЧЕТ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ		
Федеральные и региональные органы:	Энергоснабжающие предприятия и ЖКХ:	Конечные потребители, в т.ч. домохозяйства:
<ul style="list-style-type: none"> освещение успехов госпрограмм через СМИ; пропаганда и тиражирование успешного опыта; ... 	<ul style="list-style-type: none"> отраслевые выставки, конференции; публикации в отраслевых журналах; каталоги лучших доступных технологий; ... 	<ul style="list-style-type: none"> муниципальный и бытовой обмен опытом; ...
Примеры из опыта участников Сообщества:		
	<ul style="list-style-type: none"> Опыт Лидии Ивановны Евсеевой (Суздаль) по проверке счетов ЖКХ 	<ul style="list-style-type: none"> Создание зоны пропаганды и воспитания умного потребителя энергоресурсов

Опыт Лидии Ивановны Евсеевой (Суздаль) по проверке счетов ЖКХ

Лидия Ивановна Евсеева из Суздаля хотя и большой специалист в ЖКХ, но всю жизнь имела дело с проектированием. То есть с тем, как все должно быть по законам и нормативам. А тут столкнулась с эксплуатацией — то есть со сферой реального применения этих законов и нормативов. И выяснилось, что эти две сферы живут в параллельных мирах и не имеют ни малейшего желания друг с другом дружить.

Её профессиональные советы соседям со временем переросли в доходный бизнес. Маленький калькулятор, большой профессиональный опыт и несколько нормативных документов, вот и весь домашний офис Лидии Евсеевой. Сначала она, бывшая работница ЖКХ, помогала соседям проверять подозрительно большие коммунальные счета. Сарафанное радио сработало быстро, и за помощью к пенсионерке обратилось уже целое Управление образования Суздаля.

Оказалось, к примеру, что почти со всех школ города коммунальщики брали плату за горячую воду так же, как с обычных квартир, несмотря на установленную законом норму. Лидия Евсеева: «Норма — 3 литра на ученика. А такое впечатление, что он пришел и все 24 часа там лил эту воду». Внимательно изучив документы на оказание услуг по отоплению Лидия Евсеева так и просто ужаснулась: всем школам и детсадам коммунальщики удваивали цену за то, что несуществующая вентиляция якобы охлаждает воздух. Суздальские школы и детсады теперь экономят каждый год примерно 15 миллионов рублей, которые прежде растворялись в цифрах коммунальных счетов.

Михаил Ионов, заведующий хозяйством клинической больницы г. Владимир: «Из тех расчетов, которые Лидия Ивановна провела, мы к концу года получаем определенную экономию. Существенную». Больнице во Владимире ее расчеты помогли не переплачивать за тепло, а купить новое оборудование.

Иван Рябокоть, директор детского сада-интерната г. Владимир: «Мы стали платить на 30 тысяч меньше. Суммы изменились с 48 тысяч до 18, это благодаря этим вот расчетам».

«Это удивительная женщина, — говорит директор универсама «Восток» Михаил Мартынов. — Она дала нам колоссальную экономию. Выяснилось, например, что коммунальщики выставляли нам счета на отопление по нормативам, которые применимы к отдельно стоящим зданиям, а не к помещениям в многоквартирных домах. А там ведь совсем другие теплопотери, поэтому и стоимость отопления высчитывается иначе.»

«А с нас, оказывается, брали за принудительную вентиляцию, которой никогда не было, — откликается на другом конце города главный инженер гостиницы «Заря» Иван Шувалов. — После сотрудничества с Лидией Ивановной мы стали платить за коммуналку на треть меньше.»

«Если бы не она, даже не знаю, как бы мы пережили девяностые, — подхватывает Михаил Ионов, завхоз Клинической больницы ПО «Автоприбор» и «Точмаш». — Она сделала так, что мы теперь финансово не зависим от недотопов и перетопов. По ее совету мы поставили на учреждение отдельный счетчик и теперь платим только за то, что действительно потребляем.»

«Я несколько лет плотно работала с управлениями образования и здравоохранения, — говорит Евсеева. — Делала по три-пять объектов в месяц. Там вскрывались такие вещи, что вообще караул. Например, школа-интернат № 2 много лет платила исходя из площади здания 48 тысяч квадратных метров, а оказалось, что

реальная площадь у них в три раза меньше. Почти со всех школ коммунальщики за воду брали как с жилого сектора, а это намного дороже.»

То, что делает Лидия Ивановна, на юридическом языке называется «снижением договорной нагрузки». Она просто приводит в соответствие с законными нормативами те расчеты, которые коммунальщики берут, мягко говоря, с потолка. И делает это математически и юридически безупречно. Поэтому структуры ЖКХ скрепя сердце вынуждены сдавать объект за другим — иногда через суд, а иногда и добровольно. От выигранных сумм пенсионерка получает пять процентов, хотя детские сады, например, принципиально обслуживает бесплатно. Работает только по-белому: договор, налоги, все как положено. Однажды клиент решил, что «божий одуванчик» обойдется без гонорара. И что вы думаете? «Одуванчик» затаскал его по судам — в итоге пришлось отдать все плюс судебные издержки.

«Вы не представляете, сколько в сфере ЖКХ нюансов, которые даже специалистам не всегда известны, не говоря уже о простых гражданах, — говорит мадам Евсеева. — Вот лишь один из них: у нас до сих пор плату за тепло начисляют исходя из коэффициента теплотеря, который был установлен в 1958 году, когда и стены у домов были другие, и двери в квартирах, и стекла в окнах. Тем не менее коммунальщики до сих пор продолжают им пользоваться, потому что им это выгодно. Но самые большие деньги из воздуха они делают на махинациях с понятием «качественная энергия».»

— «Качественная энергия» — это такая энергия, которая нагревает батареи ровно до такой степени, чтобы температура воздуха в помещении была плюс 18. Если прибавить к этой температуре тепло ваших тел, варочных плит, лампочек и прочих источников тепла — получается нормальная комнатная температура: плюс 20-22. Эти самые плюс 18 должны поддерживаться независимо от температуры за окном. У каждой ТЭЦ есть температурный график, который предписывает, сколько градусов нужно выдавать в батареи при той или иной температуре на улице, чтобы энергия оставалась качественной. Но едва ли в России есть такая теплогенерирующая компания, которая этот график соблюдает. Когда на улице слишком холодно, нашим ТЭЦ не хватает мощностей и они делают так называемую «срезку» — в результате в своих квартирах мы получаем «недотоп». На языке специалистов это называется «некачественной энергией», но деньги с нас берут как за качественную. Если же на улице оттепель, то в наших квартирах мы получаем другой вариант некачественной энергии — «перетоп». Это происходит оттого, что опустить температуру ниже определенного предела теплоэлектроцентрали тоже не может, потому что в силу своего названия это учреждение вырабатывает не только тепло, но и электричество. Эти два процесса взаимосвязаны, и если сбавить мощности тепловые, будет не хватать киловатт. Поэтому генерирующие компании вынуждены производить лишнее тепло и навязывать его нам. Они, конечно, могли бы вложить деньги в переоборудование производственного цикла, но зачем, если им обеспечено монопольное положение на рынке, а мы в своих квартирах будем задыхаться от жары или же, наоборот, мерзнуть — и все равно продолжим исправно переплачивать за недотопы и за перетопы: куда ты денешься с подводной лодки? Конечно, по закону человек имеет право не платить за лишнее или недопоставленное тепло. Но, чтобы реализовать это право, нужно совершить невозможное — получить от ТЭЦ информацию о реально поданных в систему градусах Цельсия. Гражданский кодекс обязывает предоставлять эти данные по официальному запросу любого потребителя, однако на практике коммунальщики игнорируют даже запросы судов. В этом Лидия Ивановна убедилась на собственном горьком опыте.»

— Все было хорошо, пока я не сунулась в «человечество», — говорит оптимизатор.

— Куда сунулись?

— В жилой массив. По отдельным предпринимателям они мне уступали, потому что все равно основной доход ТЭЦ и теплосети имеют с жилого массива. Я вам больше скажу: уступая мне магазины, гостиницы и больницы со школами, они ничего не теряли. Они просто перераспределяли недополученную выгоду на «человечество». И вот однажды моими услугами заинтересовались в областной администрации, попросили посчитать, сколько переплачивают рядовые потребители. Я посчитала и сама за голову схватилась: в одном только 2003 году, за счет некачественной энергии, ТЭЦ и теплосети взяли с жителей города Владимира 72 миллиона лишних рублей. А с тех пор гигакалория подорожала в 5 раз. Вы представляете, какая экономия?! А в масштабах всей страны? Никаких нацпроектов не надо.

В администрации сначала страшно возбудились, а владимирское Управление по борьбе с экономическими преступлениями даже начало проводить в отношении теплосетей расследование. Но очень скоро и те, и другие сдулись. УБЭПовцы — потому что дело оказалось тупиковым: как уже было сказано, ТЭЦ наотрез отказались предоставлять график поступления тепла даже по судебному запросу. А почему сдулись чиновники, можно спросить у местных журналистов. В ответ они предложат поинтересоваться, кому из представителей администрации принадлежат акции местных генерирующих компаний, теплосетей и прочей коммуналки.

По неофициальным словам работника теплоснабжающей компании ситуация следующая. Коммуналка в нашей стране — это не услуга, а налог. Сколько бы потребители ни уменьшали «договорную нагрузку», сколько бы ни ставили счетчики, генерирующим компаниям от этого, простите за каламбур, ни тепло, ни холодно. Они просто

перераспределяют недополученный доход на остальных потребителей и ничего не теряют. Их логика такова: мы производим столько тепла, сколько производим, и наша работа должна быть оплачена в полном объеме независимо от того, что там потребители себе напотребляли. Честно говоря, и у нашего ОАО «ВКС» логика примерно та же. Вы будете смеяться, но на границе, где тепло поступает от ТЭЦ в наши трубы, даже счетчиков никаких нет. 133 узла — и ни одного прибора учета. Но нас это устраивает — иначе сразу стало бы ясно, сколько тепла мы теряем на пути от ТЭЦ до батареи. А так — все это закладывается в стоимость отопления. Короче, полный колхоз, в котором за все платит потребитель.

— На что же вы ориентируетесь в расчетах с теплогенерирующей компанией?

— Для нас закон — их официальные показатели. Мы вынуждены им верить. И никогда никому реального графика производства тепла они не дадут. В конце 90-х, когда еще у людей ветер в голове был, той же Евсеевой удалось этот график получить. Тогда у нее и получилось несколько своим клиентам оптимизировать расходы на «некачественную энергию». С тех пор — все, шлюзы закрылись. Теперь эти данные — самая страшная тайна генерирующих компаний. Но, если честно, я не знаю, чего вы так зациклились на батареях. Вы внимательно свою квитанцию за квартплату почитайте — там же есть вещи и поинтересней. Например, техническое обслуживание. Я вот уже 16 рублей в месяц с метра плачу, а за что?! Тепло — это хотя бы реальный продукт, пусть и некачественный. А куда уходят вот эти деньги — вообще непонятно.



[Вернуться к таблице](#)

Создание зоны пропаганды и воспитания умного потребителя энергоресурсов

Сергей Леонидович Овченков, к.т.н., генеральный директор ОАО «Энергосервис Кубани»: «С 2005 года я и мои немецкие коллеги из EWO пытались запустить в Краснодарском крае проект Технологического центра регенеративной энергетики и энергоэффективности (ТЦРЭИЭ) по опыту и подобию немецкой стороны, но с «русским лицом». Цель проекта — создание зоны пропаганды воспитания «умного потребителя энергоресурсов» и создания зоны, благоприятной для развития энергосберегающих и экологически чистых проектов «под ключ». При этом сам комплекс зданий, по замыслу, должен был стать образцом энергосбережения и энергоэффективности. Могу поделиться опытом и проблемами, с которыми имел честь столкнуться.»



[Вернуться к таблице](#)