Энергосбережение. Информация для населения

Энергосбережение в многоквартирном доме на сегодняшний день очень актуальная тема и тот, кто научился экономить, очень четко понимает, что это необходимость. Прежде всего, стоит сказать по экономии тепла. Россия – страна северная и утепление жилья - явление нормальное. Вариантов утепления на самом деле немало, но отметим самые простые: уплотнение щелей дверей и окон; установка современных деревянных или пластиковых окон с несколькими камерами стеклопакетов. В данном случае лучше выбирать стекла с теплоотражающей пленкой, а также, если конструкцией будет предусмотрено - проветриванием; установка второй входной двери; установка на стену за радиатором отопления теплоотражающего экрана; радиаторы нужно стараться не закрывать мебелью, шторами. Это позволит теплу распределяться более эффективно; для сохранения тепла на ночь шторы следует закрывать; следует заменить чугунные радиаторы на алюминиевые. Это повысит теплоотдачу до 50%; если остеклить лоджию или балкон, то это будет равносильно установке дополнительного окна.

***Энергосбережение***

          Устойчивая тенденция постоянного удорожания энергоресурсов и ограниченность их запасов обуславливают особую актуальность вопросов энергосбережения. Во всем мире им уделяется огромное внимание. Такие понятия как "экодом" и "энерго-эффективное здание" становятся уже вполне привычными. Реализация этих проектов предполагает обязательное использование новейших энергосберегающих технологий, начиная с этапа строительства зданий. Пересматриваются в сторону ужесточения показатели нормативно-технической документации по теплопроводности ограждающих конструкций: стен, окон, межэтажных и чердачных перекрытий. Широко применяются при строительстве современные утеплители, энергосберегающие стеклопакеты, устраивается эффективная вентиляция и т.д.     Тем не менее следует отметить, что большинство зданий, построенных ранее, не отвечают современным требованиям по энергосбережению. В частности, анализ статистических данных показывает, что количество энергии, затрачиваемой на отопление, и расход воды в странах западной Европы в 20 раз меньше, чем на постсоветском пространстве. Поле деятельности поистине впечатляет. Есть резервы для изыскания новых возможностей, тем более, что научно-техническая база на данном этапе позволяет существенным образом поправить состояние дел. Однако, без привлечения к этому процессу всех собственников жилья, как в плане заинтересованности, так и в экономическом плане - задача трудно разрешимая.     Начинать же приходится с организации оптимальной формы управления. Хочется надеяться, что именно к таким относится ТСЖ.     В соответствие с теплотехническими расчетами доля энергозатрат на горячее водоснабжение и отопление составляет 60 - 70 % от общих. Сокращение их автоматически закладывается при проектировании жилья с индивидуальным отоплением и горячим водоснабжением. Оно может достигать 30 %. Это объясняется в основном двумя факторами: рачительной экономией и отсутствием теплопотерь на участке "энергоснабжающая организация - потребитель". По-иному обстоят дела при централизованном водоснабжении и отоплении. На высокий уровень жилищной культуры собственников жилья зачастую уповать не приходится. Если количество потребленной горячей и холодной воды поддается учету установкой водомеров, то учет расхода энергии на отопление проблематичен. Но выход все же существует и достаточно эффективный - энергоаудит. Данные о расходовании энергоресурсов по месяцам, сезонам, годам фиксируются в энергетическом паспорте. В дальнейшем производится их анализ с целью выяснения оптимальных условий поставки энергоносителей потребителю. Это может быть осуществлено с использованием методов компьютерного моделирования и оптимизации. Сам по себе такой анализ не более чем информативен. Действительный результат достижим только при внедрении средств контроля и регулирования режимов подачи теплоносителя в тепловом узле. Стоимость установки их, включая стоимость комплектующих, зависит от договорных условий с поставщиком и исполнителем и составляет в среднем около 180 тыс. рублей. В большинстве случаев поставщик и исполнитель - одно юридическое лицо. Реальное сокращение затрат на оплату отопления составляет 15 - 20 % в зависимости от конструктивных особенностей здания. Используя приведенные данные, не трудно подсчитать рентабельность мероприятия.     Хотя экономическая составляющая электроснабжения в общем энергосбережения меньше, однако и здесь можно достичь примечательных результатов.     Эффективность мероприятий в этом направлении можно подтвердить элементарным расчетом на примере одной лампочки накаливания мощностью 100 Вт. При круглосуточном освещении помещения (что не редкость в наше время) годовой расход электроэнергии составит около 870 кВт.ч. Установка энергосберегающего выключателя, реагирующего на естественную освещенность помещения, позволяет уменьшить расход электроэнергии в 5 раз. Это без учета замены вышедших из строя ламп. Если подсчитать общее количество ламп в местах массового посещения всего многоквартирного дома, получатся впечатляющие цифры. А, с учетом того, что кроме энергосберегающих выключателей, реагирующих на освещенность помещения, существуют выключатели с реакцией на звук и передвижение, эффект может быть более чем убедительным.     Значительное сокращение энергопотребления дает применение в схемах принудительной экономии установка энергосберегающих светильников.

            Заслуживает внимания и вопрос энергосбережения по освещению прилегающей к дому территории. Уличные светильники также могут быть снабжены энергосберегающими лампами и выключателями, обеспечив при этом  хорошие экономические показатели.

***Правила экономии тепловой, электрической энергии и воды в быту***

          Бережное, рациональное использование энергетических ресурсов является показателем высокой культуры человека, а отнюдь, не его жадности или неумения жить "с размахом".  Быть экономным вовсе не означает отказ от комфортных условий, напротив, это показатель рассудительности и рационализма, что в свою очередь, является залогом благополучия. К сожалению, социалистический период в истории нашей страны, с явно заниженной стоимостью ресурсов, наложил негативный отпечаток на культуру их потребления. Изменить положение можно только проведением направленной воспитательной работы: экономия ресурсов должна быть неотъемлемой частью нашего менталитета.   С чего начать. Начать следует с установки приборов учета. Каждый потребитель должен знать, сколько он использовал для своих нужд различных ресурсов, и представлять, сколько ему за это придется заплатить. Процесс учета должен быть простым и прозрачным, понятным без дополнительного обучения и проработки объемных инструкций.    Следует отметить, что установка приборов учета в нашей стране ведется в соответствии с федеральным законом от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". К началу 2013 года все потребители должны получать горячую и холодную воду, электрическую энергию и газ по приборам учета, установленным отдельно для каждой квартиры или частного дома. Потребление тепловой энергии должно учитываться по общим для каждого дома счетчикам. Эти меры позволят оплачивать только реально полученные потребителем коммунальные ресурсы.

·       ***Правила экономии тепловой энергии потребителями***

          В ходе проведения энергетического аудита было установлено, что в среднем в многоквартирных домах через оконные и дверные проемы теряется до 50% тепловой энергии, а через стены дома уходит в атмосферу еще 40% тепловой энергии.     Повлиять на уменьшение тепловых потерь может каждый потребитель. Для этого необходимо заменить старые окна современными, с двойными, а по возможности, и с тройными стеклопакетами, ведь половина потерь тепла уходит именно через их поверхность.  Если заменить окна невозможно, нужно их отремонтировать, используя для этого уплотнительные материалы, препятствующие образованию сквозняков.  Эта примитивная мера достаточно эффективна и позволяет сохранять домашнее тепло, уменьшая его потери через окна. Внутреннюю поверхность стекол можно оклеить низкоэмиссионной термоотражающей пленкой. Эта мера позволяет снизить потери тепла через поверхность окон на 30%.     Оконные проемы необходимо декорировать плотными шторами, длина которых должна быть такой, чтобы оставить свободными отопительные приборы.     Поверхность радиаторов должна быть абсолютно свободной. Ее нельзя закрывать экранами, решетками или декоративными элементами. Нагретый воздух от их поверхности должен свободно и беспрепятственно подниматься вверх, обеспечивая конвективный теплообмен. Теплоотдача радиаторов, закрытых экранами, имеющими отверстия для движения воздуха, снижает их эффективность на 10%. Потери тепла при закрытии радиаторов сплошными экранами или предметами мебели может достигать 70%.     Даже простая покраска поверхности отопительного прибора может снизить его эффективность на 3%. Повысить тепловую эффективность отопительных приборов помогут отражающие экраны из металлической фольги, помещенные непосредственно за радиаторами.     Утеплять нужно и дверные проемы. Для этого делают двойной тамбур, наклеивают по периметру двери уплотнительные материалы, а само дверное полотно утепляют.     Все это могут и должны делать жильцы квартир, а вот за состояние отопительной системы в целом несет ответственность управляющая компания. Именно она должна по окончании каждого отопительного сезона проводить тщательную промывку всей системы отопления с целью удаления из труб образовавшейся накипи.     О мероприятии необходимо сообщать заблаговременно для того, чтобы жильцы открыли все запорные краны на отопительных приборах и обеспечили свободное движение по ним моющих растворов.     Накипь на внутренней поверхности радиаторов образуется за три отопительных сезона, это значит, что без их правильного обслуживания рассчитывать на хорошее отопление не имеет никакого смысла: тепло просто не может пробиться к потребителю через плотный слой солей кальция, обладающих большим термическим сопротивлением.

·       ***Экономия электрической энергии***

          Рост благосостояния населения неизменно сопровождается увеличением количества бытовой техники, требующей огромного количества электрической энергии. Сократить потребление энергии можно при ее разумном использовании, соблюдая простые правила: Не оставлять технику в режиме ожидания. Полностью загружать стиральную и посудомоечную машины.  Использовать тепловую инерцию в работе холодильника, загружая его полностью продуктами. Использовать многоуровневое освещение. Выключать все, что можно выключить.     При этом нужно просто выработать стиль поведения, при котором естественным должно быть уменьшение потребления энергии. Это позволяет сократить расходы электрической энергии на 30, а иногда и на 40% в год. Каждый может посчитать свою собственную экономию электрической энергии в денежном выражении.

·       ***Экономия воды***

          На сегодняшний день стоимость одного кубического метра холодной воды не велика. В результате у многих граждан создается ошибочное впечатление, что экономить воду не имеет никакого смысла, но ведь речь идет о питьевой воде, запасы которой на планете ограничены.   Уже сегодня ее дефицит ощущается в некоторых районах нашей страны, а в масштабах планеты является настоящей проблемой, требующей незамедлительного решения. Поэтому рациональное расходование воды следует рассматривать как порядочное поведение по отношению к природным ресурсам и не допускать ее утечки через неплотно закрытые и неисправные краны.

          Как видите, правила экономии ресурсов просты, а эффект от их выполнения позволит платить за потребление тепла, электричества и воды намного меньше.

***Мотивация экономии тепла жильцами***

·     *О проблеме индивидуального учета потребления тепловой энергии*

Счетчики тепловой энергии в нашей стране появились сравнительно недавно: десять лет назад. За это время жители домов, в которых они установлены и где ТСЖ несет ответственность за учет тепла перед потребителями, оценили их по достоинству. Расходы на отопление действительно уменьшились после установки приборов учета как минимум на десять процентов.     При этом плата за потребление тепловой энергии взимается пропорционально площади занимаемых квартир, без учета количества установленных отопительных приборов, их расположения, качества окон и дверей и многих других факторов, влияющих на сбережение тепловой энергии.     Получается, что любые меры по уменьшению потерь тепла, предпринятые в индивидуальном порядке, на плату за тепло не оказывают никакого влияния. В выигрыше остается тот, кто устанавливает в своей квартире максимальное количество отопительных приборов, в том числе и на балконе, а платят за использованную при этом тепловую энергию в равной мере все жильцы дома.     В то же время каждый собственник квартиры имеет право использовать столько тепловой энергии, сколько ему необходимо для комфортных условий жизни. Никто не в праве его в этом ограничивать. Важно одно: он должен платить за то, что использовал, самостоятельно, не перекладывая свои затраты на остальных жильцов дома.     И вновь о приборах учета.     Получается, что решить эту проблему можно только при установке индивидуальных приборов учета, или, счетчиков, рассчитанных на несколько потребителей, например, на жильцов одной площадки. С одной стороны это стоит дорого, и не всем пока по карману. С другой стороны,  сбытовые компании не хотят вести учет потребления тепла каждым собственником квартиры.     Но есть еще и технические сложности, вполне объективные, устранение которых возможно лишь при наличии соответствующего финансирования и полной модернизации отопительной системы.     Дело в том, что в подавляющем большинстве домов система подачи и распределения теплоносителя основывается на использовании гидроэлеватора.    В нем происходит смешивание воды, подаваемой из сетевого трубопровода и воды, прошедшей цикл отопительных приборов и отдавшей часть запаса тепловой энергии.     Система гидроэлеватора статична. Она рассчитана на постоянный расход сетевой воды и устойчивый гидравлический режим в системе отопления. Любые изменения, попытки регулировки температуры отопительных приборов скажутся на ней отрицательно.     Но и это еще не все: отопительная система на основе гидроэлеватора обеспечивает падение температуры при прохождении теплоносителя через радиатор на 4-5 градусов в лучшем случае, а чаще всего лишь на 3-4 градуса. Отопительная система при этом работает устойчиво, тепло распределяется по отопительным приборам равномерно, а вот показания индивидуальных приборов учета тепловой энергии, установленные на такие радиаторы, достоверными метрологи не признают.     Выходит, что организовать индивидуальный учет потребления тепловой энергии можно только при проведении полной модернизации системы отопления.     Возникает замкнутый круг: нужно экономить тепло, а граждане не хотят этого делать в частном порядке, потому, что не видят от этого никакой выгоды.     Выгоду можно найти.     Для этого необходимо ввести систему понижающих и повышающих плату за использованную тепловую энергию коэффициентов. Например, при установке остекления балконов и лоджий и трех камерных стеклопакетов снижаются потери тепловой энергии через дверные и оконные проемы. Следовательно, жильцам, выполнившим эти работы, необходимо понизить плату за тепловую энергию.     То же самое нужно сделать при установке тамбура на входную дверь и замене обычных отопительных радиаторов на систему "теплый пол".     Перечень мероприятий, выполнение которых может уменьшить потери тепла в окружающую среду одной отдельно взятой квартиры можно продолжить. Это и утепление поверхности стен и пола, установка стеклопакетов с системой клапанного проветривания, наклеивание на поверхность стекол специальной пленки, уменьшающей потери тепла через них, установка экранов, отражающих тепло радиаторов внутрь помещения и многое другое.     Все эти мероприятия необходимо зафиксировать и на основе этого снижать плату за потребление тепловой энергии.     При этом необходимо ввести и повышающие коэффициенты, например, за установку дополнительных радиаторов отопления помимо того числа, которое предусмотрено проектом, в том числе и за вынос отопительных приборов на лоджию и балкон. Все эти изменения по сбережению тепла и по увеличению его расхода должны быть зафиксированы при проведении энергетического аудита и отражены в энергетическом паспорте дома.

***Организационные мероприятия***

          Использовать эти меры можно только с согласия всех собственников жилья, получить которое можно только на их общем собрании. Но и этого недостаточно: они должны быть одобрены в местном муниципалитете. Сегодня можно найти информацию о вполне успешном внедрении такой системы учета потребления тепловой энергии, внедрение которой сразу уменьшило количество любителей оранжерей на балконах и зимних садов на лоджиях, ведь за все это пришлось платить дополнительно.     При этом граждане активнее стали заниматься проведением мероприятий по увеличению термического сопротивления своего жилища и это сразу сказалось на потреблении тепловой энергии дома в целом.     Если жильцы не хотят вести индивидуальный учет тепловой энергии таким образом, остается только одно, предложить им выполнить полную реконструкцию отопительной системы дома с установкой автоматической системы регулирования подачи тепла в зависимости от реальных условий и его потребности.

**Коллекция энергоэффективных советов по экономии электроэнергии, тепла, воды и газа в быту**

Представляем Вашему вниманию ряд полезных практических советов по экономии электроэнергии и эффективному использованию тепла, воды и газа.

**1. Возьмите за правило: выходя гасить свет!**

**2. Применяйте местные светильники, когда нет необходимости в общем освещении**

**3. Установите двухтарифный счетчик**

Не всем известно, что у нас в стране, как и во многих, принята двухтарифная система учета электроэнергии. Она предоставляет жильцам возможность платить за электричество в ночные часы (с 23:00 до 7:00) по тарифу, который в четыре раза дешевле дневного. Если вы ложитесь спать очень поздно, то такое решение позволит вам увеличить экономию средств на электроэнергию. Даже на примере холодильника, работающего круглые сутки, на который приходится четверть всей потребляемой квартирой электроэнергии, двухтарифная система оплаты позволит сделать его «содержание» менее обременительным.

**4. Замените лампы накаливания на энергосберегающие**

Хотя энергосберегающие лампы стоят дороже, чем привычные лампы накаливания, срок их службы в 15 раз больше и потребляют при этом в 4–5 раз меньше энергии. Например, компактная энергосберегающая лампа на 12 Вт дает столько же света, сколько лампа накаливания на 60 Вт. Это происходит из-за того, что энергосберегающие лампы почти не нагреваются и тратят энергию только на свет, а не на тепло. Также можно использовать эффективные светодиодные лампочки. Средний срок службы обычной лампы накаливания 1 000 часов, люминесцентной – 15 000 часов, светодиодной – 50 000 часов. Можно забыть о замене лампочек на несколько лет.

**5. Отключайте электроприборы, длительное время находящиеся в режиме ожидания**

Даже в режиме ожидания бытовые приборы поглощают энергию. В течение года, к примеру, одновременно включенные четыре устройства, такие, как телевизор, музыкальный центр, видеомагнитофон и «забытое» зарядное устройство дадут дополнительный расход электроэнергии 300-400 кВт˟час. Новые жидкокристаллические и плазменные телевизоры потребляют больше электроэнергии, чем обычный телевизор с электронно-лучевой трубкой. Для самых мощных телевизоров новейшего образца показатели таковы: 400 Вт во время работы и около 4 Вт в режиме ожидания. Телевизоры переходят в режим ожидания после того, как их выключают кнопкой на пульте дистанционного управления. Чтобы выключить телевизор полностью, нужно нажать кнопку POWER (или ВКЛ/ВЫКЛ) на передней панели. Конечно же, нет смысла постоянно включать и выключать компьютер, если он используется на протяжении дня. Это негативно сказывается на его функционировании. Однако во время перерывов в работе рекомендуется выключать монитор компьютера, либо переводить компьютер в спящий режим, если нет необходимости в его постоянной работе.

**6. Применяйте бытовую технику класса энергоэффективности не ниже А**

Бытовая техника класса А по энергозатратности – самая экономичная. Дополнительный расход электроэнергии на устаревшие модели бытовых устройств составляет примерно 50 %. Например, в энергосберегающих моделях стиральных машин автоматически определяется вес загруженной одежды и в соответствии с этим, регулируется поступление воды. Благодаря этому, воды расходуется меньше и, соответственно, экономия на нагрев электроэнергии составляет до 40%. При полной загрузке такая машина экономит 0,4 кВт в час. При загрузке же бака стиральной машины лишь наполовину, 50% ее мощности расходуется вхолостую. Чрезмерное использование режима сушки также может стать фактором неэффективного использования электроэнергии. И кстати, стирка при температуре 30°С, вместо привычных 40°С, позволяет сэкономить 40% энергии. При этом, качество стирки остается таким же, поскольку современные стиральные порошки рассчитаны на то, чтобы эффективнее стирать одежду при низких температурах. Такая бытовая техника окупиться не сразу, но с учетом роста цен на энергоносители, экономия будет ощутимой.

**7. Правильно установите холодильник**

Холодильник – один из главных потребителей электроэнергии в наших домах. Если хотите сэкономить на электроэнергии, не устанавливайте его возле радиатора отопления или газовой плиты. Холодильник будет расходовать меньше энергии на 20-30%, если поставить его возле наружной стены, но не вплотную к ней. Чем больше воздушный зазор между задней стенкой холодильника и стеной, тем ниже температура теплообменника и эффективнее его работа.

**8. Охлаждайте приготовленную пищу перед помещением в холодильник и не оставляйте его дверцу открытой**

Охлаждайте до комнатной температуры приготовленную вами пищу перед тем, как убрать ее в холодильник. Систематически осматривайте уплотнитель дверцы. Он должен быть чистым и плотно прилегать к корпусу и дверце. Даже небольшая щель в уплотнении увеличивает расход электроэнергии на 20-30%.

**9. Размораживайте холодильник чаще**

Лед в холодильнике не холодит, а наоборот, работает теплоизолятором. Поэтому холодильник нужно размораживать, не допуская образования ледяной «шубы».

**10. Следите за состоянием плиты на кухне**

Если у вас на кухне электрическая плита, следите за тем, чтобы конфорки не были деформированы и плотно прилегали к днищу нагреваемой посуды. Это исключит излишний расход тепла и электроэнергии. А посуда с неровным дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40–60%. Пользуйтесь посудой с дном, которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки электроплиты. Накрывайте посуду на плите крышкой. Так вы тоже экономите при приготовлении пищи. Электроплита – самый расточительный из бытовых электроприборов. Правильное обращение с электроплитой – один из главных способов экономии электроэнергии. Если телевизор расходует за год около 300 кВт·ч, холодильник примерно 450 кВт·ч, то электроплита – больше 1000 кВт·ч.

**11. Пользуйтесь остаточным теплом бытовых приборов**

Не включайте электроплиту на кухне заранее и выключайте несколько раньше, чем необходимо для полного приготовления блюда – используйте остаточное тепло конфорок. А для большинства кулинарных операций мощный нагрев и вовсе не нужен. Обычно жидкость надо лишь довести до кипения, а затем доваривать еду на более слабом режиме нагрева конфорок. Например, в утюге сохраняется остаточное тепло, которого хватит на несколько минут утюжки. Гладильная доска с теплоотражателем - также отличный способ экономии электроэнергии. А знаете ли вы, что слишком сухое или слишком влажное белье приходится гладить дольше, чем немного влажное, а значит, происходит больший расход энергии.

**12. Почистите чайник от накипи и кипятите столько воды, сколько хотите использовать**

Накипь в чайнике проводит тепло почти в тридцать раз хуже, чем металл, поэтому существенно увеличивает количество энергии для кипячения воды.

**13. Используйте для покраски стен и потолков светлые тона**

Гладкая белая стена отражает 80% лучей и затраты на освещение сокращаются на 10-15%.

**14. Не пренебрегайте естественным освещением**

Использование солнечного света – это один из самых существенных резервов экономии электрической энергии.

**15. Установите на радиаторы отопления регулятор теплоподачи**

Когда вы надолго уходите или уезжаете из дома, экономьте: просто установите на регуляторах батарей отопления более низкую температуру. Вы всегда сможете заново «прогреть» помещение, установив регулятор на более высокое значение.

**16. Не задвигайте батареи мебелью**

Преграды мешают теплому воздуху равномерно распространяться по комнате и снижают теплоотдачу радиаторов на 20%.

**17. Закрывайте шторы на ночь**

Повесьте на окна плотные занавески и закрывайте их только на ночь. Это поможет сохранить тепло в доме.

**18. Установите теплоотражающие экраны**

Стена за радиатором может нагреваться до 50°С. Обидно тратить столько тепла на разогрев кирпичей или бетонных плит, особенно если в квартире холодно. Установите за батареями теплоотражающие экраны из изолона или простой алюминиевой фольги, продаваемых в магазинах стройматериалов. Можно самостоятельно просто приклеить изолон или алюминиевую фольгу к стене за радиатором на клей «Момент». Это повысит температуру в комнате в среднем на 2 градуса.

**19. Замените чугунные радиаторы на алюминиевые или биметаллические**

Теплоотдача этих радиаторов на 40-50 % выше. Если радиаторы установлены с учетом удобного съема, то можно регулярно их промывать, что также способствует повышению теплоотдачи.

**20. Утеплите окна!**

В большинстве наших домов расходы энергии на отопление превышают аналогичные расходы в европейских странах с похожим климатом в 3–5 раз. По оценкам специалистов, до 50% потерь тепла происходит через окна. Утепление окон может повысить температуру в помещении на 4–5°С и позволит отказаться от электрообогревателя, который за сезон может потреблять до 4000 кВт·ч на одну квартиру. Используйте различные самоклеющиеся уплотнители и прокладки. Оклейте не только по периметру, но и между рамами, либо установите пластиковые стеклопакеты. Лучше, если окна будут с теплоотражающей пленкой. Это оптически-прозрачный материал со специальным многослойным покрытием, который устанавливается на внутреннюю поверхность наружной оконной рамы. Пленка пропускает 80% видимого света, а внутри квартиры отражает около 90% теплового излучения, что позволяет сохранить тепло в помещении зимой и прохладу летом. Заделайте щели в оконных рамах и дверных проемах. Для этого используйте монтажные пены, саморасширяющиеся герметизирующие ленты, силиконовые и акриловые герметики. Повышение температуры воздуха в помещении на 1-2 градуса обеспечено.

**21. Проветривайте эффективно**

Постоянно открытая форточка, как это ни удивительно, остужает, но не проветривает. А вот если проветривать «залпом», на короткое время широко открыв окна, тогда воздух успеет смениться, но при этом не «выстудит» комнату – поверхности в помещении останутся теплыми. Но если вы решили сменить окна, не забудьте при заказе предусмотреть в их конструкции проветриватели. Тогда температура в помещении будет более стабильной, как зимой, так и летом, воздух будет более свежим и отпадёт необходимость периодически открывать окно, теряя при этом большой объем теплого воздуха. Результат - повышение температуры воздуха в помещении на 2-5 градусов, а также снижение уровня уличного шума.

**22. Утеплите лоджию и балкон**

Особенно тщательно стоит утеплить балконную дверь. На нижней части двери можно закрепить кнопками декоративный коврик, а на порог со стороны комнаты положить, плотно прижимая к двери, сшитый из толстой ткани валик. Остекление же балкона или лоджии эквивалентно установке дополнительного окна. Это создает тепловой буфер с промежуточной температурой на 10 градусов выше, чем на улице, особенно в сильный мороз.

**23. Утеплите входную дверь**

Действенный способ сохранить тепло, уходящее через входную дверь – установить вторую дверь, создав теплоизолирующий тамбур, что снизит также уровень внешнего шума и загазованности. И в любом случае – две у вас двери или одна – необходимо закрыть щели между стеной и дверной коробкой. Это делается с помощью монтажной пены.

**24. Утеплите стены**

**25. Не дайте теплу уйти через пол**

10% теплопотерь в жилых домах – это тепло, уходящее через подвал. Поэтому в квартире на первом этаже, так же как и в загородном доме, имеет смысл утеплить пол. Делая очередной ремонт, поместите под пол тонкий слой пенополистирола или пенофола. Это гигиеничные, экологичные и безопасные в пожарном отношении современные материалы.

**26. Проследите за тем, чтобы дверь в подъезд плотно закрывалась**

Если дверь в подъезд плохо закрывается, утепление вашей собственной входной двери может оказаться неэффективным. Этому может помочь либо установка инерционного устройства (так называемый «доводчик двери»), либо кодовый замок. Если в подъезде до сих пор не установлены подобные устройства – это повод для обращения в организацию, оказывающую жилищно-коммунальные услуги. Вы также вправе настаивать на утеплении входной двери и окон на лестнице.

**27. Установите счетчики горячего и холодного водоснабжения**

Если в доме нет ни общедомового, ни индивидуальных счетчиков, при расчете воды для жильцов действует уравнительный принцип: все жильцы платят одинаково, согласно действующим тарифам. Минимальная обоснованная санитарная норма водопотребления 30 литров в сутки на человека. Для жителей, пользующихся водоразборными колонками на улице норматив водопотребления 50 литров в сутки на человека. А для жителей многоквартирных домов с горячей и холодной водой норматив водопотребления 420 литров в сутки на человека. В результате установки счетчика водопотребление составит 100-110 литров в сутки на человека.

**28. Предпочитайте душ приему ванны**

При умывании и принятии душа отключайте воду, когда в ней нет необходимости. Принимая душ в течение 5 минут, вы расходуете максимум 100 литров воды. А для того, чтобы наполнить ванну, необходимо воды в два раза больше – 200 литров. Применение экономичных распылителей с меньшими отверстиями на смесителях и душевых установках позволяет расходовать в два раза меньше воды. Причем разницы в напоре воды вы не заметите.

**29. Почините или замените все протекающие краны**

Из капающего крана вытекает без всякой пользы 24 литра воды в сутки - 720 литров в месяц, что составляет 8640 литров год.

**30. При выборе смесителей отдавайте предпочтение рычаговым**

Всегда плотно закрывайте кран. Ведь вода может капать и из исправного крана, если за ним не следить. И кстати, если из крана течет горячая вода струйкой не толще спички, за год теряется тепло, которого было бы достаточно для отопления одной квартиры в течение двух месяцев. Средний расход открытого водопроводного крана за 10 минут – 150 литров. Рычаговые смесители быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя кранами, а значит, при подборе оптимальной температуры меньше воды уходит «впустую».

**31. Не размораживайте продукты под струей воды**

Помимо нецелевого расхода воды, это чревато ухудшением свойства продуктов. Лучше всего заранее переложить продукты из морозилки в холодильник.

**32. При мытье посуды не держите кран постоянно открытым**

Использование проточной воды расточительно вдвойне, поскольку увеличивается не только расход воды, но и расход моющих средств. Если между ополаскиваниями тарелок закрывать кран, расход воды снизится в десятки раз. Применяя на практике эти вполне доступные мероприятия и способы по экономии электроэнергии и других ресурсов, Вы не только сбережете существенную часть своего бюджета, но и уменьшите нагрузку на окружающую среду.

**Запишите показания счетчиков до и после всех предпочтенных вами мероприятий и проанализируйте, в каком размере сократилось потребление.**

**И в целом, вполне реально сократить потребление электроэнергии, тепла, воды и газа на 40-50 % без снижения качества жизни и ущерба для своих привычек.**