**Схема обязанности энергоэффективности[[1]](#footnote-1)**

Пункт 2 правил Кабинета министров № 226 «Правила схемы обязанности по энергоэффективности» от 25.04.2017. (в дальнейшем - Правила) определяет, что:

«2. В период старта схемы обязанности энергоэффективности и в первый период обязательств ответственной стороной является коммерсант розничной торговли электроэнергией, у которого продаваемый объем электроэнергии:

2.1. В 2016 году, по крайней мере, 10 GWh,

2.2. в текущем году периода обязательств составляет по меньшей мере 10 GWh. "

Объем проданной в VAS «Latvijas dzelzceļš» (в дальнейшем - LDz) электроэнергии превышает 10 GWh, поэтому LDz считается коммерсантом розничной торговли электроэнергией, в результате которого в соответствии с законодательством, LDz выдвинуты следующие обязанности:

1) 6 статья закона об энергоэффективности:

* третья часть - ответственные стороны схемы обязанности энергоэффективности до 31 декабря 2020 года достигают целевой части экономии обязательного конечного потребления энергии,

2) пункт 9 Правил:

* в первый период обязательств ответственные стороны достигают общую часть экономии государственного обязательного конечного потребления, которая рассчитана по требованиям пункта 10 Правил (за 2018 год - 1,5% от объема проданной электроэнергии в 2018 году; в 2019 году - 1,5% от объема проданной электроэнергии в 2018 и 2019 годах; в 2020 году - 1,5% от объема проданной электроэнергии в 2018, 2019 и 2020 годах),

При перефразировании LDz обязан ежегодно до 2020 года уменьшить потребление электроэнергии у конечного пользователя на 1,5%.

Для выполнения этой задачи коммерсант розничной торговли электроэнергией имеет несколько возможностей.

Пункт 12 Правил устанавливает, что:

* ответственная сторона в рамках схемы обязанности энергоэффективности обязанность может выполнять:
* обеспечивая информирование конечных пользователей о возможностях повышения энергоэффективности,
* при внесении взносов в государственный фонд энергоэффективности в соответствии с нормативным актом о порядке и размере внесения взносов в фонды энергоэффективности для достижения обязательной экономии энергии,
* мероприятиями по улучшению энергоэффективности у конечного пользователя.

Для выполнения требований законодательства о достижении экономии обязательного конечного потребления энергии LDz представляет практические советы конечному потребителю о том, как реализация простых мер и изменение привычек способствуют изменению объема потреблённой энергии.

<https://em.gov.lv/lv/nozares_politika/energoefektivitate_un_siltumapgade/energoefektivitate/energoefektivitates_pienakuma_shema/>

**РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ЗАТРАТ**

Чтобы способствовать эффективному использованию нагрузки и снизить общие затраты на потребленную электроэнергию, мы предлагаем оценить необходимый размер мощности подключения.

Для расчета величины необходимой мощности, дополнительно как домохозяйству, так и предприятию, предлагаем консультироваться с сертифицированными электроспециалистами, чтобы установить необходимую мощность подключения и платить только за использованную нагрузку. Если вы оценили, что величина мощности подключения не соответствует требованиям, вы можете подать заявку на снижение нагрузки. Это бесплатная услуга.

**Как уменьшить фиксированную плату за подключение?**

Если у Вас есть однофазное подключение, то разрешенную величину тока вводного защитного аппарата (в дальнейшем- IAA) уменьшать нецелесообразно, так как фиксированная плата за подключение является неизменной. В свою очередь, если на Вашем объекте имеется трэехфазное подключение, вы можете пересмотреть размер IAA и оценить возможность изменить вид подключения от трехфазного подключения к однофазному подключению.

**Если на объекте имеется два ввода по 100А каждый, то я должен платить за оба ввода?**

Да, надо платить за оба. Если на объекте имеется несколько вводов электросети, плата за IAA применяется путем суммирования на вводах токов IAA.

**СОВЕТЫ ПО ЭФФЕКТИВНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

Если счет за электроэнергию кажется большим или появляется желание стать энергоэффективным, или улучшить свое жилищное пространство, не платя за это больше, чем до сих пор, стоит проанализировать свои и семейные привычки – изменив их, у каждого есть возможность сэкономить.

Человеческая природа состоит в том, что даже те, кто считает, что про электроэнергию знают все и используют её очень эффективно, ежедневно ведутся по какой-то дурной привычке. Даже людям, у которых энергоэффективность - это хлебная работа, которые изучают ее, анализируют и учат других быть энергоэффективными, от случая к случаю нужно обновлять знания о эффективном хозяйствовании в своем домашнем хозяйстве. Каждый день мы используем электричество, не думая о его потреблении. Мы привыкаем к своему образу жизни, привыкаем к оплате денег на оплату счета за электричество. В то же время есть много простых, очевидных вещей, которые помогли бы использовать электроэнергию более эффективно, - как готовить еду, как мыть посуду и стирать бельё, а также мыться, как пользоваться бытовой техникой.

**Изменение привычек в повседневной жизни**

**Температуру холодильника отрегулируй на 5 ° С, в свою очередь морозильника -18 °C.**

Например, температуру холодильника желательно регулировать на 5 °C, а в морозильнике будет достаточно -18 °C. Надо понимать, что при выборе прохладной среды в холодильнике 4 °C стоимость электроэнергии за холодильник увеличится на 10%. Энергоэффективность холодильника будет ниже, если поместить ее рядом с прямыми источниками тепла – плита, радиаторы, прямые солнечные лучи через окно. Кроме того, на холодильниках нельзя ставить микроволновые печи, тостеры или маленькие духовки. В свою очередь блюда в холодильник желательно ставить в закрытой посуде.

**Оценка необходимой температуры для стирки одежды и мытья посуды**

Установка более низкой температуры является также способом энергоэффективного мытья посуды и стирки белья, так как именно для нагревания воды в процессе мытья и стики потребляется больше электроэнергии – чем горячее будет вода при стирке одежды и мытье посуды, тем дороже это обойдется. Важно правильно заполнять как посудомоечную, так и стиральную машину- мойка нескольких тарелок и стирка пары рубашек будет равна выброшенным деньгам.

**В электрическом чайнике нагревай воду столько, сколько нужно.**

Для многих из нас неотъемлемым утренним ритуалом является чашка кофе. Если воду для кофе или чая кипятим в электрическом чайнике, рекомендуется кипятить столько воды, сколько потребуется. Если вместо двух чашек скипятить полный чайник, потребуется в 4-5 раз больше электроэнергии, чем следовало бы. В свою очередь, большой водонагреватель должен быть размещен по возможности ближе к месту использования воды. Высокую энергоэффективность это даст, если температура будет отрегулирована на 55-60 ° С.

Если нужно сделать выбор между мытьем в душе или ванной, стоит запомнить, что, моясь каждый день в душе, мы тратим столько же воды, сколько за один раз в ванне. Конечно, также в душе энергоэффективно использовать воду только тогда, когда это необходимо. Также, чистя зубы, не надо оставлять кран открытым на все время чистки зубов. Другая сторона монеты, особенно говоря о душе – это комфорт- хотим ли мы и можем ли спокойно менять свои привычки, ведь так приятно мыться в душе, если вода над головой течёт непрерывно. Но это надо решать каждому самому, руководствуясь своими желаниями, возможностями и толщиной семейного кошелька.

**Еду готовят в посуде с крышками.**

Готовя еду, кастрюли и сковородки всегда нужно использовать с крышками, в противном случае часть электроэнергии будет использоваться для обогрева воздуха, а не для нагрева еды. Важно также регулировать степень нагревания – как только вода закипит, повернуть на более низкую степень. Размер кастрюли или сковородки должен соответствовать размерам нагревательной поверхности или быть больше, но не менее, потому что нагревается вся поверхность. Если кастрюля будет меньше, электричество, образно выражаясь, будет улетать в воздух. Чтобы эффективнее использовать духовку, готовя еду, её можно отключить на 10-15 минут быстрее. В духовке не надо варить, а дождаться, когда еда будет готова. В свою очередь, варя картошку, кастрюлю не надо заливать полностью водой, а налить столько, сколько нужно чтобы покрыть картошку.

**Правильно проветривай помещения и, уходя из дома или идя спать, уменьшай температуру в помещении.**

Важно также изменить свои привычки в проветривании помещений. Если привычно держать окна открытыми, тепло вытекает из помещения, холод попадает, а обмен воздуха не происходит. Как поясняют в Центре энергоэффективности АS «Latvenergo», более эффективно проветривать помещения, открывая окно широко на момент, пока не охладится пол и поверхность мебели. Если возможно, также регулировать температуру в помещениях в соответствии с ситуацией. Во многих местах, как зона комфорта установлена температура 20–22 °C. Покидая жильё, рекомендуется уменьшить температуру на несколько градусов. Во время прогулки, желательно действовать аналогично, температуру снизить на 3-4°C. Необходимо помнить, что снижая температуру на один градус, расходы на обогрев в конкретный период времени сократятся на 5%.

**Используй светодиодные лампы**

Свой вклад в энергоэффективный образ жизни может дать также замена старых ламп на экономичные или светодиодные лампы. Мощности этих ламп настолько малы, что они не нуждаются в частом включении – это не может дать существенную экономию. Но в целом, в большей или меньшей степени возможность экономить или улучшить свое жилищное пространство, не платя за это больше, можно практически всем, только надо изменить привычки.

**Как выбрать лампу для жилья?**

Лампы накаливания выгорают и становятся историей, поэтому жители должны научиться ориентироваться в ассортименте новых ламп и понимать правильный выбор, который будет удовлетворять как для освещения, энергоэффективности, так и в плане затрат. Но как это сделать, если на упаковке на лампочках столько всего?

Раньше наша жизнь в отношении выбора ламп была простой, потому что мы руководствовались одним показателем – ваттами, выбрав 40W (ватт), 60W, 100W или другие мощные лампы. На новых лампах показатели ватт настолько низкие, что озадачивают потребителя, который хочет найти эквивалент, например, выгоревшей 60-ваттной лампе накаливания, боясь заменить её 10 или 12-ваттной лампой.

Производство и ввоз **ламп накаливания** в Европейский союз прекращены в 2012 году, и они постепенно изымаются из обращения. Эти лампы превращают большую часть использованной электроэнергии в тепло, поэтому признаны неэкономичными, поскольку энергия не используется эффективно. Если не считать маленьких магазинов или кремовых базарчиков, то эти лампы приобрести невозможно. Отказ от ламп накаливания не понравился жителям, потому что они считали их хорошими, и цены казались низкими, правда, не считая, сколько электричества они тратят и какие расходы создают. Среди пользователей по-прежнему царит стереотип, что новые лампочки светятся хуже, у них есть более неприятный спектр цвета и стоят они дороже. Однако реальность другая – только нужно уметь «читать» технические показатели ламп, которые указаны на их упаковке.

Внешне визуально похожими на лампы накаливания являются **галогенные лампы**, которые на 30% экономичнее, по сравнению со своими предшественниками. Если нужно купить новые лампы, специалисты не рекомендуют их как лучший выбор, так как это лишь вопрос времени, когда производство и продажа галогенных ламп в Европейском Союзе будут прекращены.

**Компактные люминесцентные лампы**, которые также называют экономичными или энергоэффективными лампами по сравнению с лампами накаливания, потребляют на 75-80% меньше энергии. Срок их действия в 6-15 раз дольше, и во время работы лампы наблюдается снижение потребления электроэнергии.

Наиболее эффективными являются **светодиодные LED лампы**, которые дают 85-90% экономии энергии по сравнению с лампами накаливания, причем срок их действия в 15-25 раз дольше. Продолжительность жизни светодиодных ламп составляет 15 000 часов, а 50% от них будут работать еще дольше, экономичных ламп – 6000 до 12 000 часов, галогенных ламп – до 2000 часов, а ламп накаливания – до 1000 часов. Продолжительность жизни зависит от количества включений, которое также указано на упаковке.

При выборе какого-либо из видов ламп первым, что следует учитывать, является маркировка энергоэффективности. Лучшими доступными являются лампы классов энергоэффективности А+ и А++. Затем надо посмотреть на потребление электричества в год, которое по всему Европейскому Союзу рассчитывается, полагая, что лампа в сутки горит 3,7 часа. 12 kWh потребления в год является хорошим показателем, но можно приобрести и лампы, которые будут ещё более экономичными и потребляют 10 или даже 9 kWh (класса А++) в год. Если лампа будет использоваться менее 3,7 часов в сутки, то потребление электроэнергии будет ниже.

Следующий критерий выбора, который сможет обеспечить, чтобы освещение светило так же ярко, как и прежде, – это люмены – чем больше показатель, тем ярче лампочка. Люмен - это единица измерения светового потока. Например, эквивалентом 60-ваттной лампы накаливания является 702-люменная галогенная лампа или 741-люменная экономичная лампа, или 806-люменная светодиодная лампа.

Чтобы избежать неприятных синих, холодных оттенков света, на упаковке следует посмотреть температурную шкалу Кельвина или единицу измерения в кельвинах – К. Чем меньше кельвина будет в лампочке, тем ее свет будет теплее и желтее. Например, 2500-2700 К свет лампы будет желтым и теплым, 3200-3500 К даст яркий белый свет, в свою очередь свыше 4000 К надо считаться с сине белым светом. Для жилых помещений лучше выбирать желтый свет, а для рабочих помещений и коридоров лучше белый свет.

При выборе, какие лампы купить, следует учитывать, сколько времени в течение суток в конкретном помещении они будут применены. Помещения с высоким потреблением электричества, например, кухня или гостиная, если в нем проведится много времени, эксперты рекомендуют выбирать светодиодные лампы. В свою очередь, в помещениях, где потребление низкое, наиболее подходящими будут экономичные (люминесцентные) лампочки.

Еще одна вещь, которая требует внимания, – это время гарантии лампы – если лампа выгорит быстрее, а вы сохраните чек и упаковку, потраченные деньги сможете получить обратно. Упаковки можно сложить, чтобы они не занимали много места, и вместе с чеком хранить в папке вместе с другими гарантийными бумагами. При покупке в Интернете, например, на сайте eBay, где по привлекательным ценах доступны светодиодные лампы, существует риск остаться без гарантии, а также свет лампы может оказаться неприятным.

**Что следует учитывать при стирке белья?**

Стиральная машина стала для нас неотъемлемой частью повседневной жизни, поэтому в момент, когда старая прослужила свой срок, важно выбрать энергоэффективное оборудование, которое поможет не только сэкономить средства, но и полезнее использовать природные ресурсы. Стиральная машина в семьях является регулярно приводимым в действие оборудованием, поэтому также причисляется к потребителям электричества в домохозяйстве, эффективность использования которой может быть оценена.

Чтобы понять, сколько электричества потребляет стиральная машина, в маркировке следует уделять внимание классам энергоэффективности. Лучшие стиральные машины сейчас с обозначением класса «А+++», а класса «А» в магазинах уже редкость.

Наряду с классом энергоэффективности указано также потребление электроэнергии в год, например, 147 киловатт-часов (kWh) в год. Следует учитывать, что для стиральных машин потребление электроэнергии указано, предполагая, что белье при соблюдении инструкции будет вымыто в среднем при температуре 40 °С и 220 раз в год. Этот показатель полезен для сравнения потребления электричества конкретной стиральной машины с другими стиральными машинами, а реальное потребление электричества будет отличаться в зависимости от привычек использования.

В Латвии жители не обращают особого внимания на потребление воды, указанное в пиктограмме маркировки, но это очень важный параметр – именно во время нагревания воды для стиральной машины самое большое потребление электричества – чем в более теплой воде и в большем количестве будет стираться одежда, тем дороже это обойдется. Для энергоэффективной стиральной машины хороший показатель потребления воды составляет 8200 литров в год.

Следующим критерием выбора является вместимость стиральной машины, указывающая, сколько килограммов белья в один раз можно будет стирать. Важно помнить, что пиктограмма, обозначенная «футболкой» и в которой указано количество килограммов, речь идет о хлопковой одежде, а объем стираемого белья из других тканей отличается. Вместимость стиральной машины может составлять от 3,5 до 10 килограммов. Принято считать, что для семьи с 3-4 людьми достаточно стиральной машины, максимальная вместимость которой составляет 5 килограммов. Стоит помнить, что при стирке грубых тканей стиральная машины может быть наполнена полностью, при стирке синтетических – до половины, а шерсти – 1/3. Однако, чтобы точно знать, какое белье, в каком объеме в выбранной стиральной машине можно стирать, надо посмотреть инструкцию по применению оборудования. Специалисты рекомендуют эту информацию поставить рядом с стиральной машиной, пока члены семьи её усвоят.

В маркировке энергоэффективности на шкале из 7 букв указывается также класс центрифуги или степень отжима воды, указывающая, какова остаточная влажность белья после стирки и как быстро после этого белье можно гладить. Для отжима тканей различных видов требуется определенная частота вращения центрифуги. Для большинства тканей, которые можно стирать в стиральной машине, оптимальная скорость отжима составит по меньшей мере 1000 об./min. Эксперты объясняют, что при точном соблюдении условий инструкции по применению в стиральной машине можно стирать практически все, даже части одежды, которые производитель не рекомендует стирать механически. Для деликатного мытья можно использовать дырчатые сетчатые мешки, предназначенные для стирки белья. Например, пушистый свитер можно сложить и стирать в таком мешке. Еще одна возможность, как эффективно пользоваться стиральной машиной, является выбор соответствующей программы стирки. Чтобы это осуществить, перед стиркой белье необходимо правильно рассортировать как по цвету, так и по рекомендуемой температуре стирки.

Неправильный выбор температуры является одним из типичных ошибок, которые допускаются. Специалисты рекомендуют стирку белья на 40 °С или даже при температуре 30 °С. Если вы стираете при 95 °С, как это любили делать пожилые люди, то при одной стирке потребляете в 4-5 раз больше электроэнергии и рискуете испортить белье. При применении стирального средства необходимо соблюдать рекомендованные пропорции, так как чрезмерное использование моющего средства создает как большие расходы, так и увеличивает негативное влияние на среду. Полупустая стиральная машина будет растрачивать энергию, поэтому стиральная машина должна быть заполнена в соответствии с рекомендациями по использованию стиральной машины.

**Как выбрать водонагреватель?**

В домохозяйстве водонагреватели являются одним из крупнейших потребителей электроэнергии, поэтому напоминаем, как выбирать энергоэффективный обогреватель для жилье и как действовать, если возникло подозрение, что потребление электричества бойлером стало слишком большим?

Прежде чем приобрести устройство для нагревания воды, следует ответить на несколько важных вопросов – насколько часто теплая вода нужна, где нагреватель нужно поставить, для чего она необходима – только для ванной комнаты или для кухни, или в ванной будет только душ или также ванна, и какие в семье есть привычки для мытья?

Если в своем доме или квартире вода нагревается одним водонагревателем, то за теплую воду вы получаете две счета – как за потребленную воду, так и за электроэнергию. Отвечая на вышеупомянутые вопросы, удастся найти соответствующее электроустройство и не переплачивать. Водонагреватели делятся на проточные и объёмные водонагреватели. С точки зрения энергоэффективности лучше выбирать пропускной нагреватель, поскольку он потребляет электроэнергию только в момент, когда открывается кран и необходима горячая вода. В свою очередь, объемный нагреватель нагревает воду до определенной температуры и автоматически поддерживает эту температуру, таким образом, потребление электроэнергии будет и тогда, когда никого нет дома и вода не используется.

Объёмный нагреватель в режиме ожидания, не тратя ни капли теплой воды, потребляет около 1 кВт-час электроэнергии в день или 30 kWh в месяц. Для сравнения – примерно столько же электроэнергии в месяц потребляет холодильник. Проточные водонагреватели могут быть газовыми или электрическими, в свою очередь, объёмные обогреватели могут быть как электрическими, так и газовыми, а также соединены с центральным или дровяным отоплением.

Для электрического объёмного нагревателя температуру нагревания воды желательно установить от 55 до 59 °C. Если температура нагревания воды отрегулирована на 60 °С или более градусов, то из-за высокой температуры начинает раскалываться нагревательный элемент, а вместе с ним увеличивается потребление электроэнергии, так как терморегулятор больше не способен полноценно выполнять функцию регулирования температуры. Если температура нагревания воды установлена ниже 55 °С, то в воде интенсивно размножаются бактерии, и она будет неприятно пахнуть.

Объёмный нагреватель не требует большой электрической мощности, и даже 150 литров емкости можно подключить к стандартной электрической розетке. Недостатками этих водонагревателей считаются крупные размеры, а также необходимость регулярных (по меньшей мере один раз в год) обслуживаний: очистка анода магния и очистки теплового элемента от котельного камня.

Анод магния необходим, чтобы не создавались трещины на внутреннем покрытии бойлера. Оно постепенно разрушается – если анод магния будет разрушен, тогда, длительно не проводя обслуживания, водонагреватель треснет и начнет течь. Анод портится в течение трёх лет. Если возникло подозрение, что бойлер начал потреблять больше электроэнергии, возможно, что самое время пригласить мастеров или самому выполнить обслуживание.

При приобретении водонагревателя необходимо выяснить, насколько часто необходимо проводить обслуживания. Для обогревателей объема в технических данных должно быть указано, каким будет потребление электроэнергии в режиме ожидания для поддержания температуры на регулируемом уровне. Эксперты считают, что для семьи из 4 человек оптимален 120-литровый обогреватель. Чем больше объем будет выбран, тем больше будет площадь поверхности обогревателя и больше теплопотерь, чтобы поддерживать отрегулированную температуру.

Очень важно место, где в жилье размещается водонагреватель – он должен быть максимально близок к месту потребления воды, чтобы не возникали потери тепла. Чаще всего теплая вода необходима как в ванной, так и на кухне. Если ванная комната далеко от кухни, то лучше выбрать два маленьких обогревателя для каждого из помещений. Например, для мытья посуды достаточно нагревателя небольшой мощности или нагреватель небольшого объема, причем это со временем окупится. Хотя с точки зрения энергоэффективности для мытья посуды лучше всего было бы использовать посудомоечную машину.

Преимуществом проточного обогревателя является удобное использование, но для того, чтобы он сразу смог нагреть воду необходимой температуры, в основном для этого потребуется трёхфазное подключение и определенная мощность электросети. Например, для обеспечения 40 °C теплой воды с пропускной способностью воды 6 l/min (это примерно столько, сколько необходимо для обеспечения качественного количества воды для душа), необходим нагреватель с мощностью 12 кВт. Это соответственно означает подключение 20 А и трех фаз. Если захотите горячую воду и электрический нагреватель, то отключение предохранителей должно быть полностью гарантировано, поэтому мы должны думать, как распределить эту нагрузку.

При выборе нагревателя объема необходимо руководствоваться объемом потребления электричества, а для нагревателя пропускной способности решающим является мощность необходимой электросети. Если мощности достаточно, то водонагреватель может подогреть до необходимой температуры неограниченное количество горячей воды, причем это не требует регулярного технического обслуживания. С учетом дружественных среде привычек использования воды в денежном выражении пропускные нагреватели будут более выгодными.

**Как эффективно потреблять воду?**

Чтобы за воду и электричество платить меньше и таким образом выбирать энергоэффективный, экономичный и дружественный среде образ жизни, необходимо бережно использовать также водные ресурсы.

С помощью простого эксперимента мы можем выяснить, эффективно ли мы используем воду – нужно только повернуть кран воды и поднести руки под воду. Если вода течет прозрачной, как ручей, то это означает, что вода используется нецелесообразно. В свою очередь, если вода течет белого цвета и на ладони образуется водяной пузырь, то вода используется энергоэффективно, так как кран оснащен водоемным устройством, называемым аэратором.

Каждый из нас должен задуматься о том, как мы используем воду, как мыться, потому что, например, с обычным водяным краном двухлитровый сосуд заполнится за 8-9 секунд, а с краном с аэратором – 17-18 секунд. Это означает, что одинаковое количество воды из кранов, оборудованных аэратором, будет протекать дольше, таким образом, воду можно сэкономить, например, моя руки, почти в 2 раза или на 50%.

Европейское агентство среды уже в 2009 году сообщило, что в плане потребления воды мы живем над своими средствами и очень важно улучшить эффективность использования воды. Как основные принципы эффективного использования воды агентство указало на изменение ежедневных привычек, установку счетчиков, контроль потребления воды и электроэнергии, а также внедрение новых, экономичных технологий.

По оценке специалистов потребление воды можно сократить на третью часть, используя удобные установки для экономии воды для водяных кранов, заменяя душевые наконечники и используя унитазы, для которых в смываемом ящике подключен регулировщик водного потока. Самое простое решение, с которого начать и, что не требует никаких финансовых вложений, – это изменение привычек.

Если нужно сделать выбор между мытьем в душе или ванной, стоит запомнить, что, принимая душ 7 раз, мы тратим примерно столько же воды, что и за один раз в ванне. Расход воды на душ, оборудованный термостатом – регулятором температуры воды, составляет 25 литров, в то время как один раз в ванне потратится 150 литров. Исследователи считали, что при мытье в душе самые большие потери воды возникают во время, пока пользователь отрегулирует нужную температурную воду, так как тогда проходит по меньшей мере минута или полторы, и многие литры воды текут неиспользованными.

Повышать энергоэффективность поможет хэш-кран с термостатом, позволяющий отрегулировать определенную температуру во время мытья. Это обеспечивает то, чтобы температура воды не менялась. При мытье в душе, оптимальная температура воды составляет 38 градусов, а в ванне – 41 градус, таким образом, снижая температуру воды на несколько градусов, можно сэкономить, чем теплее вода будет означать большее потребление электроэнергии. Конечно, и в душе энергоэффективнее будет использовать воду, только когда это необходимо.

Как и при чистке зубов – не надо лить воду из крана во всё время чистки зубов. По крану старого типа в одну минуту может пройти до 12 литров воды, однако при установке современной и качественной сантехники поток воды может быть уменьшен до 6 литров в минуту. Мы добавили эту разницу, используя воду, даже не почувствуете, потому что аэратор вмешивает в поток воды больше воздуха, поэтому вода будет достаточно сильной.

Если замена водяных кранов в ближайшее время не планируется, аэраторы можно приобрести отдельно и привинтить на свой водяной кран или до насадки душа. Обслуживание аэратора очень простое – его только нужно снять и промыть под сильной струей воды. По оценкам производителей, средства, вложенные в приобретение аэраторов, сэкономленная вода позволяет вернуть в течение нескольких месяцев.

При неэффективной мойке посуды руками, если это неизбежно, по сравнению с посудомоечной машиной, потребление воды будет больше, и это займет намного больше времени. Стандартные посудомоечные машины в течение одного цикла потребляют в среднем 10-15 литров холодной воды, в свою очередь, моя руками такой же объем, в канализации утекает 60-80 литров теплой воды. Если мыть посуду в машине, важно, чтобы она была полностью заполнена, в противном случае будет расти как расход воды, моющих средств, так и потребление электроэнергии.

Еще надо помнить, что в процессе стирки белья и мытья посуды больше всего электроэнергии потребляется для нагревания воды – чем в более теплой воде будет стирать одежда и мыться посуда, тем дороже это обойдется. Вместе с тем энергоэффективно будет стирать белье и мыть посуду, установив более низкую температуру.

Для многих из нас неотъемлемым утренним ритуалом является чашка кофе. Если воду для кофе или чая кипятим в электрическом чайнике, рекомендуется кипятить столько воды, сколько потребуется. Если вместо двух чашек вскипятить полный чайник, потребуется в 4-5 раз больше электроэнергии, чем следовало бы.

**Как энергоэффективно мыть посуду?**

Устроив кухню или поставляя на нее новые электроприборы, может показаться, что холодильник является обязательным, а без посудомоечной машины можно обойтись – она потребляет много воды, занимает много места, инвестированные средства не окупятся. Насколько правильно или неправильны эти предположения?

Один из предрассудков, почему люди не хотят покупать посудомоечную машину в домохозяйстве, – это миф о том, что она увеличивает потребление воды, но в реальности ситуация кардинально противоположна. Хотя так не кажется, моя посуду руками, потребляют очень много теплой воды. Расчеты немецких независимых экспертов свидетельствуют – чтобы вымыть и очистить количество посуды, которое можно поместить в посудомоечную машину, потребляется 60-80 литров теплой воды. Если эта работа поручена посудомоечной машине, потребление воды в течение одного цикла в среднем составляет от 10 до 14 литров. Новейшие модели, которые соответствуют более высокому классу энергоэффективности А+++, посуду моют только в 5 литрах воды, которая также холодная. Это означает, что не надо потреблять электроэнергию для подогрева воды, для которой, моя руками, нужно использовать бойлер.

Качество мойки посуды определяется классом энергоэффективности оборудования, для обозначения и маркировки которых используется 7 буквенных систем от А до G, где класс А в зеленом цвете указывает наиболее эффективные устройства, а класс G красным цветом - наименее эффективными. Чем выше класс, тем меньше будет потребление электроэнергии и лучшее качество работы. Для посудомоечных машин оборудование более высокого класса потребует меньше воды.

Если кухня небольшая, можно выбрать узкую посудомоечную машину, которая займет меньше места, будет менее вместительна, но также предоставит все преимущества, повышает энергоэффективность и комфорт семьи. Как вариант для небольших жилья, на столе размещаются посудомоечные машины, предназначенные для мытья 4 комплектов посуды. Специалисты этого не рекомендуют как лучший выбор. Если место разрешает, рекомендуется выбрать более крупные и вместительные модели с высоким классом энергоэффективности. Наиболее распространенными и популярными являются посудомоечные машины с емкостью 12-14 комплектов посуды, в свою очередь стандартные посудомоечные машины удобно комбинируются с стандартным кухонным оборудованием.

Если вы покупаете электроэнергию по биржевым ценам, то еще одна возможность, как экономить, это посудомоечную машину, когда она полностью заполнена, включить в поздние часы, когда цены на электричество ниже. Если мыть посуду в машине, важно, чтобы она была полностью заполнена, в противном случае будет расти как потребление воды, моющих средств, так и потребление электроэнергии.

Наряду с потреблением воды и времени, необходимом для мытья посуды руками, еще одна вещь, которую большинство жителей не знают, что посуда, а также предпоследний цикл стирки белья – это смыв холодной водой. Если мы вспомним уроки химии школьных времен, то химикаты и моющие средства можно смыть только холодной водой. Моя посуду руками, в основном мойка производится теплой водой, и если, казалось бы, чистую посуду в конце еще не обмыли холодной водой, то моющие средства полностью не смываются.

В посудомоечной машине дезинфекция проводится в горячем процессе сушки, причем посуду больше не нужно вытирать. Если все же мыть посуду вручную, то вымытые тарелки еще надо обмыть холодной водой. Более эффективное мытье посуды руками - мыть в закрытой раковине или в другой емкости, а затем переставить посуду в раковину и споласкивать только в том случае, когда всё вымыто, а не в проточной воде.

В резюме мы можем сделать вывод, что посудомоечная машина является более энергоэффективной, чем мойка посуды руками. Плюсов много – экономия времени и энергии, посуда не только вымыта, но и дезинфицирована и посуду больше не нужно вытирать. Кроме того, посудомоечная машина помогает уменьшить беспорядок на кухне, когда в раковине накапливается грязная посуда, потому что после ужина её можно сразу разместить в посудомоечной машине.

**Что нужно знать о электрическом обогреве?**

Отопление в жилище должно обеспечивать, чтобы люди чувствовали себя комфортно, но тепло желательно соразмерять с разумным потреблением электроэнергии в случае, если для жилья выбран электрический обогрев.

**Нужно регулировать температуру отопления в помещениях**. Первое, что следует помнить, чтобы эффективно использовать любой вид обогрева, нужно регулировать температуру обогрева в помещениях, особенно в то время, когда в них никто не задерживается. Температурный уровень, рекомендуемый в жилище, составляет от 20 до 22 градусов - человек в таком тепле чувствует себя комфортно и является энергоэффективным, поскольку не нуждается в потреблении электроэнергии. Если в жилище будем поддерживать более высокую температуру, например, 25 градусов, то потребуется больше электричества для обеспечения такой температуры и, длительно находясь в таком помещении, у человека появится ощущение, что в помещении не хватает свежего воздуха. Открывая окно, чтобы освежить помещение, существует риск потерь энергии, потому что произойдет не только обмен воздуха, но и тепла. Это означает, что системе отопления потребуется заново нагревать помещение, потребляя дополнительную электроэнергию.

**До осенне/зимнего сезона необходимо провести проверку системы отопления**. Регулировка температуры в жилище даст самую лучшую экономию в случае, если система отопления будет правильно и качественно настроена, и температура в комнатах будет равномерная. Если вы заметили, что в одной комнате слишком жарко, пока в другой не достаточно тепло и холодно, то необходимо провести ревизию работы системы обогрева, чтобы устранить эту ситуацию. Регулирование температуры должно быть начато после того, как уровень обогрева во всех помещениях равен. На потребление электроэнергии существенно влияет помещение или здание, в котором используется нагреватель. Если теплонасос с очень высоким коэффициентом полезного действия установим в плохо утепливаемое здание, то потребление электроэнергии будет больше, чем в здании с малыми теплопотерями и хорошими привычками использования.

**Когда мы покидаем помещения, температура должна снижаться.** Отправляясь на работу или на выходные вообще покидая жилье, энергоэффективное решение - снижение температуры. На один градус снижая температуру отопления, мы можем сэкономить от 5 до 7% средств, которые мы платим за электрический обогрев. Например, в течение рабочего дня при снижении температуры в жилище на 2 градуса потребление электроэнергии в этот период может быть уменьшено на 10%. Отправляясь в отпуск или в выходные за пределы дома температуру в жилище желательно снизить до 16 градусов – тогда экономия будет еще больше. Эксперты дополнительно рекомендуют в ночное время спать в более прохладном помещении –в пределах от 18 до 19 градусов. Это обеспечит не только снижение расходов на электроэнергию для обогрева, но и качественный сон и хороший отдых.

**Наиболее эффективные - тепловые насосы**. Наиболее эффективными из видов электрообогрева являются теплонасосы - обычно используются в качестве основного обогрева. Тепловые насосы делятся на земные теплонасосы, которые в качестве источника тепла используют землю, глубоководную воду или водоемы, и тепловые насосы воздуха, которые используют как источник тепла для наружного воздуха. У обоих видов различаются расходы на строительство, а во время отопительного сезона они работают с коэффициентом целесообразности 300-500%. Это означает, что при потреблении 1 kWh электроэнергии производят 3 kWh теплоэнергии. При просмотре среднего отопительного сезона для обеих групп тепловых насосов коэффициент полезного действия будет равен. Он изменяется, если мы смотрим на отдельные месяцы, так как количество тепла в земле снижается равномерно, а эффективность тепловых насосов зависит от температуры воздуха. Например, если в поле будет 10 градусов, то коэффициент полезного действия составит 400%, а если температура будет минус 25 градусов, показатель целесообразности сократится до 200% или меньше.

**Обогреватель нужно выбирать в зависимости от целевого вида**. Теоретическая эффективность электрического отопления составляет 100%, а практически возможны и потери. Выбор электрического обогревателя должен производиться в зависимости от того, как мы хотим ощутить тепло. В эффективной шкале теплотворные насосы следуют за теплыми полями. Это также решение, которое используется для тепловых насосов, теплонасосов воды и теплонасосов вода-воздух. Также с кабелями электрообогрева можно создать теплые полы. Это людям более известно как решение для ванных комнат.

Наиболее эффективными являются инфракрасные лучи, которые удобно использовать в зданиях с высокими потолками (3-4,5 м) и, например, в больших офисах, чтобы обогреть конкретные рабочие места, а не подогреть все помещение. Если этот нагреватель размещается таким образом, чтобы человек постоянно находился в инфракрасном излучении, то в помещении можно уменьшить температуру, поддерживать воздух немного прохладнее и чувствовать себя комфортно. Не используя правильно, этот нагреватель потеряет свою эффективность и будет работать как обычный электрический нагреватель - отключится, когда окружающий воздух прогреется до определенной температуры.

**Можно использовать как дополнительный обогрев.** Обогреватели типа конвекции можно прикреплять, так же как нагреватели центрального отопления - у стены. Их нельзя было бы установить в помещениях с высокими потолками, потому что теплый воздух поднимается вверх. Их можно использовать как самостоятельную отопительную систему, так и как дополнительный обогрев. Также несколько других электрических обогревателей могут служить дополнительным обогревом наряду с основным отоплением, в том числе и с инфракрасными нагревателями. Масляные радиаторы нагревают масло, которое отдаёт тепло металлическому корпусу, нагревая окружающий воздух. Электрические конвекционные обогреватели с вентиляторами или термовентиляторами приводят к огромному движению воздуха в пространстве и полезны, если конкретное помещение необходимо быстро подогреть.

1. <https://em.gov.lv/lv/nozares_politika/energoefektivitate_un_siltumapgade/energoefektivitate/energoefektivitates_pienakuma_shema/> [↑](#footnote-ref-1)