ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ ОТРАСЛЕЙ БИЗНЕСА И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ ОТРАСЛЕЙ И РЫНКОВ

**ДОКЛАД**

**Тема: Энергосбережение в быту**

Выполнила:

Костерина Е.С

Группа 21П-404

Проверила:

Каргаполова Н.Н.

Челябинск

2010

С каждым годом на бытовые нужды расходуется всё большая доля электроэнергии, газа, тепла, воды; в огромных масштабах растёт применение бытовой электрифицированной техники.

Коммунально-бытовое хозяйство является на сегодня крупным потребителем топлива и энергии: на его долю приходится около 20% топливно-энергетических ресурсов. Потребление электроэнергии в жилом секторе достигает сейчас более 100 миллиардов кВт\*ч, или 8% всей электроэнергии страны, что равно годовой производительности пяти Братских ГЭС; из них около 40% расхода электроэнергии приходится на электробытовые приборы, 30% расходуется на освещение и более 12% - на приготовление пищи.

Самыми крупными потребителями электроэнергии в коммунально-бытовом хозяйстве являются жилые дома. В них ежегодно расходуется в среднем 400 кВт\*ч на человека, из которых примерно 280 кВт\*ч потребляется внутри квартиры на освещение и бытовые приборы различного назначения и 120 кВт\*ч – в установках инженерного оборудования и освещения общедомовых помещений. Внутриквартирное потребление электроэнергии составляет примерно 900 кВт\*ч в год в расчёте на «усреднённую» городскую квартиру с газовой плитой и 2000 кВт\*ч – с электрической плитой.

Среднее потребление электроэнергии бытовыми приборами (из расчёта на семью из 4 человек) приведено в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Прибор | Установленная мощность, кВт | Годовое потребление, кВт\*ч | Среднее число часов работы в год |
| Электроплита | 5,8 | 1100 | 1400 |
| Холодильник | 0,15 | 450 | 3000 |
| Телевизор | 0,2 | 300 | 1500 |
| Утюг | 1 | 100 | 200 |
| Пылесос | 0,6 | 60 | 100 |
| Стиральная машина | 0,35 | 45 | 120 |

Итак, потребность в энергии постоянно увеличивается. Электростанции работают с полной нагрузкой, особенно напряжённо – в осенне-зимний период года в часы наибольшего потребления электроэнергии: с 8.00 до 10.00 и с 17.00 до 21.00. И в это напряжённое время где-то столь необходимые для производства киловатт-часы тратятся напрасно. В пустующих помещениях горят электрические лампы, бесцельно работают конфорки электроплит, светятся экраны телевизоров. Установлено, что 15-20% потребляемой в быту электроэнергии пропадает из-за небережливости потребителей.

Простота и доступность электроэнергии породили у многих людей представление о неисчерпаемости наших энергетических ресурсов, притупили чувство необходимости её экономии.

Между тем, электроэнергия сегодня дорожает. Поэтому старый призыв «Экономьте электроэнергию!» стал ещё более актуальным. Посмотрим, как и за счёт чего это можно сделать.

**Экономия тепла**

Наша страна северная и утеплять свое жилище - нормальное явление. Есть несколько простых способов утепления:

* Заделка щелей в оконных рамах и дверных проемах. Для этого используются монтажные пены, саморасширяющиеся герметизирующие ленты, силиконовые и акриловые герметики и т.д. Результат - повышение температуры воздуха в помещении на 1-2 градуса.
* Уплотнение притвора окон и дверей. Используются различные самоклеющиеся уплотнители и прокладки. Уплотнение окон производится не только по периметру, но и между рамами. Результат - повышение температуры внутри помещения на 1-3 градуса.
* Установка новых пластиковых или деревянных окон с многокамерными стеклопакетами. Лучше если стекла будут с теплоотражающей пленкой, и в конструкции окна будут предусмотрены проветриватели. Тогда температура в помещении будет более стабильной и зимой и летом, воздух будет свежим и не будет необходимости периодически открывать окно, выбрасывая большой объем теплового воздуха. Результат - повышение температуры в помещении на 2-5 градусов и снижение уровня уличного шума.
* Установка второй двери на входе в квартиру (дом). Результат - повышение температуры в помещении на 1-2 градуса, снижение уровня внешнего шума и загазованности.
* Установка теплоотражающего экрана (или алюминиевой фольги) на стену за радиатор отопления. Результат - повышение температуры в помещении на 1 градус.
* Старайтесь не закрывать радиаторы плотными шторами, экранами, мебелью - тепло будет эффективнее распределяться в помещении.
* Закрывайте шторы на ночь. Это помогает сохранить тепло в доме.
* Замените чугунные радиаторы на алюминиевые. Теплоотдача этих радиаторов на 40-50% выше. Если радиаторы установлены с учетом удобного съема, имеется возможность регулярно их промывать, что так же способствует повышению теплоотдачи.
* Остекление балкона или лоджии эквивалентно установке дополнительного окна. Это создает тепловой буфер с промежуточной температурой на 10 градусов выше, чем на улице в сильный мороз.

Не редкость, когда есть проблема не с недостатком тепла, а с его избытком. В связи с этим планируется начиная с 2012 года приступить к установке поквартирных теплосчетчиков. Это вынудит жителей регулировать температуру не форточкой, а вентилями-термостатами, установленными на радиаторы.

**Экономия электрической энергии**

* Применяйте местные светильники когда нет необходимости в общем освещении.
* Возьмите за правило выходя из комнаты гасить свет.
* Применяйте технику класса энергоэффективности не ниже А. Дополнительный расход энергии на бытовые устройства устаревших конструкций составляет примерно 50%. Такая бытовая техника окупится не сразу, но с учетом роста цен на энергоносители влияние экономии будет все больше. Кроме того, такая техника, как правило, современнее и лучше по характеристикам.
* Не устанавливайте холодильник рядом с газовой плитой или радиатором отопления. Это увеличивает расход энергии холодильником на 20-30%
* Уплотнитель холодильника должен быть чистым и плотно прилегать к корпусу и дверце. Даже небольшая щель в уплотнении увеличивает расход энергии на 20-30%.
* Охлаждайте до комнатной температуры продукты перед их помещением в холодильник.
* Не забывайте чаще размораживать холодильник.
* Не закрывайте радиатор холодильника, оставляйте зазор между стеной помещения и задней стенкой холодильника, чтобы она могла свободно охлаждаться.
* Применяйте светлые тона при оформлении стен квартиры. Светлые стены, светлые шторы, чистые окна, разумное количество цветов сокращают затраты на освещение на 10-15%.
* Записывайте показания электросчетчиков и анализируйте каким образом можно сократить потребление.
* В некоторых домах компьютер держат включенным постоянно. Выключайте его или переводите в спящий режим, если нет необходимости в его постоянной работе. При непрерывной круглосуточной работе компьютер потребляет в месяц 70-120 кВт\*ч в месяц. Если непрерывная работа нужна, то эффективнее для таких целей использовать ноутбук или компьютер с пониженным энергопотреблением (процессоры семейства Atom).

В целом вполне реально сократить потребление электроэнергии на 40-50% без снижения качества жизни и ущерба для привычек.

**Экономия воды**

* Установите счетчики расхода воды. Это будет мотивировать к сокращению расходования воды.
* Устанавливайте рычажные переключатели на смесители вместо поворотных кранов. Экономия воды 10-15% плюс удобство в подборе температуры.
* Не включайте воду полной струей. В 90% случаев вполне достаточно небольшой струи. Экономия 4-5 раз.
* При умывании и принятии душа отключайте воду, когда в ней нет необходимости.
* На принятие душа уходит в 10-20 раз меньше воды, чем на принятие ванны.
* Существенная экономия воды получатся при применении двухкнопочных сливных бачков.
* Необходимо тщательно проверить наличие утечки воды из сливного бачка, которая возникает из за старой фурнитуры в бачке. Заменить фурнитуру дело копеечное, а экономия воды внушительная. Через тонкую струйку утечки вы можете терять несколько кубометров воды в месяц.
* Проверьте как работает "обратка" на подаче горячей воды. Если нет циркуляции при подаче, то Вы будете вынуждены прокачивать воду через стояки соседей до тех пор, пока не получите ее горячей в своей квартире. Разумеется при этом дорогая "горячая" вода просто сливается в канализацию.

В целом сокращение потребления воды в 4 раза задача вполне реализуемая и мало затратная.

**Экономия газа**

Экономия газа прежде всего актуальна, когда установлены счетчики газа в квартирах, где есть индивидуальные отопительные пункты, и в частных домах с АОГВ. В этом случае все меры по экономии тепла и горячей воды приводят к экономии газа.

В то же время при приготовлении пищи также имеются возможности сэкономить газ.

* Пламя горелки не должно выходить за пределы дна кастрюли, сковороды, чайника. В этом случае Вы просто греете воздух в квартире. Экономия 50% и более.
* Деформированное дно посуды приводит к перерасходу газа до 50%;
* Посуда, в которой готовится пища должна быть чистой и не пригоревшей. Загрязненная посуда требует в 4-6 раз больше газа для приготовления пищи.
* Применяйте экономичную посуду, эти качества обычно рекламирует производитель. Самые энергоэкономичные изделия из нержавеющей стали с полированным дном, особенно со слоем меди или алюминия. Посуда из алюминия, эмалированная, с тефлоновым покрытием весьма не экономичны.
* Рекомендуется устанавливать прокладки из алюминиевой фольги под горелку. В этом случае плита не так греется и пачкается, а газ используется экономичнее.
* Дверца духовки должна плотно прилегать к корпусу плиты и не выпускать раскаленный воздух.

В целом, просто экономное использование газа дает сокращение его потребления в 2 раза, использование предлагаемых мер примерно в 3 раза.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бытовая техника** | **Причина повышенного потребления электроэнергии** | **Способ решения проблемы** |
| Электрический чайник | Включенный на 10 минут и полностью наполненный водой электрический чайник мощностью 1,5 кВт/ч увеличивает энергопотребление на 0,25 кВт/ч.  Каждое утро 3 миллиона чайников, включаемые как по команде, потребляют 0,75 млн кВт/ч, а в месяц - 22,5 млн кВт/ч (для сравнения, месячная выработка электроэнергии одной из крупнейших электростанций столичного региона - ГРЭС-24 - составляет 195,3 млн кВт/ч). | Наливайте утром нужное для чашки чая количество воды - например, четверть чайника. |
| В результате многократного нагревания и кипячения воды на внутренних стенках электрочайника образуется накипь, которая обладает малой теплопроводностью. Поэтому вода в таком чайнике нагревается медленно | Своевременно удаляйте из электрочайника накипь |
| Электрическая плита | При выборе посуды, которая не соответствуют размерам электроплиты, теряется 5-10 процентов энергии. Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40-60 процентов | Для экономии электроэнергии на электроплитах надо применять посуду без дефектов и с дном, которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки |
| Быстрое испарение воды удлиняет время готовки на 20-30 процентов | При приготовлении пищи желательно закрывать кастрюлю крышкой. После закипания пищи лучше перейти на низкотемпературный режим готовки |
| Стиральная машина | При неполной загрузке стиральной машины происходит перерасход электроэнергии примерно на 10-15 процентов. При неправильной программе стирки - до 30 процентов. | Не следует пренебрегать инструкцией к стиральной машине, где изложены особенности каждого из режимов ее работы и нормативы загрузки белья |
| Осветительные приборы | При неправильном подборе осветительных приборов и использовании устаревшей электробытовой техники перерасход электроэнергии составляет до 50 процентов | Замена ламп накаливания компактными люминесцентными лампами обеспечит, по крайней мере, 4-хкратную экономию электроэнергии. Современная энергосберегающая лампа служит 10 тысяч часов, в то время как лампа накаливания - в среднем 1,5 тысячи часов, то есть в 6-7 раз меньше. Но при этом ее стоимость - примерно вдвое больше. Компактная люминесцентная лампа напряжением 11 Вт заменяет лампу накаливания напряжением в 60 Вт. Затраты окупаются менее чем за год, а служит она 3-4 года. Кроме того, не надо пренебрегать естественным освещением. Светлые шторы, светлые обои и потолок, чистые окна, умеренное количество цветов на подоконниках увеличат освещенность квартиры и офиса и сократят использование светильников |
| Холодильник | Если вы поставите холодильник в комнате, где температура достигает 30 градусов, то потребление энергии удвоится | Холодильник надо ставить в самое прохладное место кухни, желательно возле наружной стены, но ни в коем случае не рядом с плитой |
| Утюг | Чтобы отгладить пересушенное белье, нужен более горячий утюг, а значит, энергопотребление больше | Чтобы немного сэкономить при глажке, оставляйте белье чуть-чуть недосушенным |
| Пылесос | При использовании пылесоса на треть заполненный мешок для сбора пыли ухудшает всасывание на 40 процентов, соответственно, на эту же величину возрастает расход потребления электроэнергии | Чаще опорожняйте пылесборник вашего пылесоса |
| Любое бытовое оборудование, оставленное в режиме ожидания (не выключенное из розетки) | Телевизор с экраном среднего размера (с диагональю 20-21дюйм) в режиме ожидания потребляет в режиме ожидания в сутки 297 Bт/ч, а за месяц - 8910, то есть почти 9 кВт/ч,  музыкальный центр - почти 8 кВт/ч в месяц, видеомагнитофон - почти 4кВт/ч в месяц.  Зарядное устройство для мобильного телефона, оставленное включенным в розетку, нагревается, даже если там нет телефона.  Это происходит потому, что устройство все равно потребляет электричество.  95 процентов энергии используется впустую, когда зарядное устройство подключено к розетке постоянно | Не оставляйте оборудование в режиме "standby" (режим ожидания) -выключайте его из розетки. Выключение неиспользуемых приборов из сети позволит снизить потребление электроэнергии в среднем до 300 кВт/ч в год и сэкономить до 5000 рублей |