**Информация по энергосбережению для населения и малого бизнеса**

* Энергосберегающее освещение
* Практические советы населению
* Применение многотарифного учета
* Меры энергосбережения для малого бизнеса

Из потребляемой в быту энергии – 70% – идет на отопление помещений, 15% энергии расходуется на приготовление пищи, 10% энергии потребляет бытовая техника и 5% энергии расходуется на освещение. Цифры средние и во многом зависят от площади дома или квартиры, системы отопления, кухонной плиты.

Использование энергоэффективной техники позволяет достигать существенных результатов с повышенным КПД используемой энергии.

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ**

С 1 января 2011 года в России запрещено производство и продажа ламп накаливания мощностью от 100 ватт и выше. Населению предлагается использовать энергосберегающие лампы.

Ограничения на оборот ламп накаливания введены в соответствии с федеральным законом № 261 «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», подписанным президентом РФ Дмитрием Медведевым в ноябре 2009 года. Согласно документу, с 2013 года в России рекомендуется прекратить производство и продажу ламп накаливания мощностью 75 ватт и более, а с 2014 г. — мощностью 25 ватт.

Использование известных всем компактных люминесцентных ламп (КЛЛ) и светодиодных ламп экономит порядка 75-80%.

Автоматическое управление освещением с помощью различных датчиков: реле времени, датчика присутствия и освещения и других простых устройств экономит от 30% до 50%.

Подобная техника используется и для сбережения воды и тепловой энергии: бесконтактные краны с инфракрасными датчиками, водосберегающие насадки и душевые сетки, двухрежимные смывные бачки; для экономии тепловой энергии: радиаторные термостаты.

**Правила безопасного использования энергосберегающих люминесцентных ртутьсодержащих ламп   
Ртуть** – самый важный компонент энергосберегающих компактных люминесцентных ламп (КЛЛ). По гигиенической классификации ртуть относится к первому классу опасности (чрезвычайно опасное химическое вещество). Даже небольшая компактная лампа содержит 2-7 мг ртути. Разрушенная или повреждённая колба лампы высвобождает пары ртути, которые могут вызвать тяжёлое отравление. Предельно допустимая концентрация ртути в атмосферном воздухе и воздухе жилых, общественных помещений составляет 0,0003 мг/м3. В условиях закрытого помещения в результате повреждения одной лампы возможно достижение концентрации паров ртути в воздухе превышающее предельно допустимую концентрацию более чем в 160 раз.

Проникновение ртути в организм чаще происходит именно при вдыхании её паров, не имеющих запаха, с дальнейшим поражением нервной системы, печени, почек, желудочно-кишечного тракта. Поэтому главная опасность – разрушение лампы.

Недопустимо выбрасывать отработанные энергосберегающие лампы вместе с обычным мусором, превращая его в ртутьсодержащие отходы, которые загрязняют ртутными парами подъезды жилых домов. Накапливаясь во дворах и попадая на полигоны ТБО, ртуть из мусора, в результате деятельности микроорганизмов преобразуется в растворимую в воде и намного более токсичную метилртуть, которая заражает окружающую среду.

**Что делать при разрушении ламп?**  
• Откройте окно и покиньте комнату на 15 минут.  
• Предварительно надев одноразовые пластиковые или резиновые перчатки, осторожно соберите осколки лампы, при помощи жесткой бумаги, поместите их в пластиковый пакет.  
• Для сбора мелких осколков и порошка люминофора можно использовать липкую ленту, влажную губку или тряпку. Чтобы предотвратить распространение ртути по всему помещению, уборку следует начинать с периферии загрязненного участка и проводить по направлению к центру.  
• Проведите влажную уборку помещения с использованием бытовых хлорсодержащих препаратов (Белизна, Доместос и т.д.). Обувь протрите влажным бумажным полотенцем.  
• Использованные в процессе устранения ртутного загрязнения бумага, губки, тряпки, липкая лента, бумажные полотенца, которые становятся ртутьсодержащие отходы, поместите в полиэтиленовый пакет.  
• Пакет с осколками лампы и изделиями, использованными в процессе уборки помещения, сдайте в специализированное предприятие на переработку.  
• Одежду, постельное белье, все, на что попали осколки лампы, поместите в полиэтиленовый мешок. Возможность дальнейшей эксплуатации этих изделий определяется после консультации в специализированной организацией.  
• После проведения демеркуризационных работ провести определение концентрации паров ртути в воздухе на соответствие ПДК (ПДК=0,003 мг/куб.метр). Обследование проводится специалистами аккредитованных лабораторий.

**Категорически запрещается**:  
• использовать в работе пылесос, щетку, веник;  
• сбрасывать ртутьсодержащие отходы в канализацию или мусоропровод.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ НАСЕЛЕНИЮ**

Простые правила при ведении хозяйства, способствующие рациональному использованию энергоресурсов и не требующие никаких финансовых затрат.

* **улучшение естественного освещения**:
  + светлая отделка стен и потолков экономит 1-3% энергии;
  + при открытых шторах или незагороженных другими предметами окнах экономится 1-3% энергии;
  + чистые окна экономят 1-3% энергии;
* **повышение эффективности использования искусственного освещения**:
  + содержание в чистоте светильников и плафонов экономит 5-20%;
  + применение местного освещения (настольных ламп, торшеров, бра и т.п.) при отключенном или сниженном уровне общего освещения позволяют экономить 30-50% энергии;
  + подключение общего освещения группами, делящими помещение на световые зоны обеспечивают экономию 20-50% энергии;
* **эффективное использование бытовой техники**:
  + своевременная замена и чистка пылесборника и фильтров пылесоса экономит до 10-30%;
  + при готовке на правильно выбранной и установленной посуде в соответствии с размерами конфорки электроплиты, с закрытыми крышками кастрюлями и снижением температуры после закипания нагрева конфорки экономится до 15-40% энергии;
  + своевременное удаление накипи в электрочайнике и наполнение его по мере потребности в кипяченой воде сэкономит от 10 до 30% энергии;
  + загрузка стиральной машины наиболее близко к номинальной загрузке экономит от 10 до 15% энергии;
  + установка холодильника как можно дальше от источника тепла (радиатор отопления, солнечные лучи и т.п.), помещение в него только остывших до комнатной температуры продуктов и своевременная разморозка позволят Вам сэкономить от 10 до 30% энергии;
  + включение кондиционера только при закрытых дверях и окнах экономит от 10 до 30%;
  + увеличение теплозащиты квартиры (утепление окон и дверей, остекление балконов и лоджий, применение окон со стеклопакетами) при отсутствии затрат электроэнергии на обогрев позволит рационально использовать тепловую энергию от центрального отопления и сэкономить до 30% энергии.
* Для эффективного использования системы отопления необходимо обустроить отражающие зарадиаторные экраны, также актуально утепление окон и дверей, остекление балконов и лоджий, применение окон со стеклопакетами.
* Для экономии денежных средств на сбережении тепловой энергии и воды – дом должен быть оборудован соответствующими приборами учета.

**ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОТАРИФНОГО УЧЕТА**

При дифференцированном учете по зонам суток электроэнергия не сберегается, но можно экономить деньги, и если сдвинуть потребление электроэнергии на время полупиковых и минимальных (ночных) нагрузок энергосистемы города за счет использования автоматики бытовых электроприборов или переноса дел на эти периоды, то можно помогать энергосистеме города избавляться от критических режимов и экономить до 18% энергии.

**МЕРЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА**

Меры энергосбережения для малого бизнеса те же, что и для населения, но смещаются акценты.

Эффективное использование энергоресурсов, в первую очередь, предполагают жесткий контроль за их потреблением с помощью современных систем учета, которые позволяют:

– применять дифференцированный учет по зонам суток (экономия до 18%);

– автоматизировать коммерческий учёт электроэнергии – АСКУЭ (а если это необходимо и других ресурсов: тепловой энергии, воды, газа и т.п.);

– осуществлять технический учет.

Если организация досконально знает структуру потребления своих ресурсов, то может понять, где возможно сэкономить, как сместить график производства и т.п.

Вторая составляющая — внедрение энергосберегающих технологий:

* использование энергосберегающего освещения, которое достигается за счет использования энергоэффективного оборудования:
  + использование ламп с высоким КПД от потребляемой энергии (КЛЛ, светодиодных, Дуговых Натриевых Трубчатых в цилиндрической колбе, металлогалогенных и др.) экономит 20-80% энергии;
  + применение пускорегулирующих аппаратов, регулирующих режим зажигания и стабилизации тока разряда люминесцентных ламп (ЭПРА) позволяет экономить до 30%;
  + светотехнической арматуры (эффективные отражатели) экономит до 15% энергии;
  + автоматическое управление освещением с помощью датчиков движения и освещенности или реле времени обеспечивают экономию 30-80% энергии;
  + устройство зонального и локального освещения экономит до 50% энергии;
  + применение архитектурных решений, предусматривающих максимальное использование естественного света (на стадии проектирования) значительно влияет на сбережение энергии, потребляемой на освещение.
* использование энергосберегающего электроотопления (там, где нет возможности использовать централизованное водяное отопление):
  + применение тепловых аккумуляторов на производстве позволяет экономить 70-80% денежные средств, хотя при этом не экономит электроэнергию;
  + применение инфракрасных излучателей в помещениях большого объёма (ангары, гаражи и т.д.) для локального обогрева рабочих мест экономит 20-30% энергии.
* применение автоматических систем управления электроприводом двигателей (преобразователи частоты, контроллеры-оптимизаторы, софтстартеры) экономит до 10-50%;

В целом применение энергоэффективного технологического оборудования экономит от 10 до 80% энергии, например:

* электроплиты, с применением:
  + электронагревателей плавного регулирования;
  + контроллерной системы управления;
  + индукционного нагрева, принудительной конвекции;
  + автоматики регулирующей температуру нагрева, отключение;
* холодильное оборудование, с применением:
  + регулируемые винтовые компрессоры;
  + контроллерная система управления;
  + термостаты с индикацией и точным выставлением температуры;
  + эффективная теплоизоляция;
  + применение сигнальной автоматики.

Для эффективного использования тепловой энергии при применении централизованного водяного отопления возможно использование следующих энергосберегающих технологий:

* применение автоматического регулирования отпуска тепла в системе теплоснабжения;
* установка системы пофасадного регулирования;
* установка термостатических регуляторов на приборах отопления;
* установка термоотражающих экранов за приборами отопления;
* теплоизоляция трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения.

(Информация взята с оф. сайта Министерства Энергетики РФ)