

Пособие-практикум «Домашняя энергетика» издал столичный Департамент топливно-энергетического хозяйства. Книга содержит целый ряд рекомендаций по энергосбережению, дающих возможность сделать наши дома и квартиры не только энергоэффективными, но и более комфортными при снижении затрат из домашнего бюджета на их содержание. «Московская среда» публикует некоторые советы энергетиков, которые, по их мнению, могут быть довольно успешно использованы в домашнем хозяйстве.

## КАК ВАЖНО БЫТЬ ЭКОНОМНЫМ

Этот принцип авторы пособия выдвигают во главу угла энергосбережения. Иное дело, как экономии добиться. Многочисленные мероприятия, которые способствуют экономии энергии, говорятся в пособии, можно разделить на три группы.

**Общеорганизационные меры.** Практически любой из нас может значительно уменьшить энергопотребление, улучшив обслуживание оборудования и пользование энергией. Например, устранением утечек пара, тепла, утеплением помещений и т.п. Другие направления – разработка мероприятий по оптимизации энергопотребления, улучшению эксплуатационных режимов (к примеру, работа при более низких, но достаточно приемлемых температурах и др.). Многочисленные примеры из практики показали, что только за счет общеорганизационных (режимных) мер можно снизить расход энергии на 25-30 процентов.

**Малозатратные мероприятия.** Сюда следует в первую очередь отнести незначительные видоизменения оборудования или технологических процессов. Например, установка терморегуляторов перед отопительными батареями, применение термоотражающей пленки между отопительной батареей и ограждающей стенкой и т.д. В этом случае снижение расхода энергии может быть до 30-40 процентов, а окупаемость мероприятий не превысит 0,5-1,0 года.

**Комплексные мероприятия.** Обычно это достаточно затратные мероприятия с заменой устаревшего оборудования, переход на автономное энергоснабжение, замена теплоисточника на установку с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и др. Несмотря на относительную затратность, все это позволяет значительно снизить расходы на производство продукции, на теплоснабжение зданий и сооружений.

Однако работать все эти мероприятия начнут только тогда, когда мы их будем использовать в своей жизни. Где же и как?

## ЭКОНОМИЯ НАЧИНАЕТСЯ НА ОСВЕЩЕНИИ

В помещения, окна которых выходят на север или частично на запад и восток, падает в основном рассеянный солнечный свет. Для улучшения естественного освещения таких комнат отделку стен и потолка рекомендуется делать светлой. Светлые стены отражают 70-80 процентов света, в то время как темные – только 10-15 процентов.

Естественная освещенность зависит также от потерь света. Запыленные окна могут поглощать до 30 процентов светового потока. Наличие в настоящее время различных химических препаратов для чистки стекол позволяет без особых физических усилий содержать их в надлежащей чистоте.

Много электроэнергии напрасно расходуется днем в квартирах первых, а в некоторых домах – вторых и третьих этажей. Причина

– беспорядочные посадки зелени перед окнами, затрудняющие проникновение в квартиры естественного дневного света. Согласно существующим нормам деревья высаживаются на расстоянии не ближе 5 метров от стен жилого дома, кустарник – 1,5 метра.

Весьма ощутимую экономию электроэнергии можно получить при использовании ламп накаливания – традиционных и широко применяемых источников света. Во-первых, применением компактных ламп накаливания, имеющих световую отдачу на 10 процентов выше, чем у ламп накаливания с аргонным наполнением. Во-вторых, заменой двух ламп накаливания меньшей мощности на одну большей мощности. Это, например, использование лампы мощностью 100 Вт вместо двух ламп по 60 Вт, дающее экономии энергии при той же освещенности в 12 процентов.

Существенную экономию электроэнергии можно получить, грамотно используя осветитель-

ные экраны – все это позволит уменьшить необходимость в искусственном освещении (2 процента).

## ПРОДОЛЖАЕТСЯ НА БЫТОВОЙ ТЕХНИКЕ

Большое количество электроэнергии тратится на длительную работу радиотелевизионной аппаратуры, работающей часто одновременно в нескольких комнатах квартиры. При наличии множества радиотелеканалов избежать этого чаще всего невозможно. Попробуйте снизить хотя бы осветительную нагрузку во время просмотра телепередач. Если этот вариант реализовать в каждой семье на 40-60 минут, то в расчете на каждую квартиру потребление электроэнергии в быту могло бы уменьшиться на 50 кВт/час, или на 4 процента от уровня потребления.

Многие электронные приборы – видеомониторы, приемники, проигрыватели – после выключе-

Повышенный расход электроэнергии вызывает применение электроотопительных приборов (каминов, радиаторов, конвекторов и др.) дополнительно к системе центрального отопления. В этом не будет необходимости, если выполнить простейшие мероприятия по энергосбережению, а именно: своевременно подготовить окна к зиме, привести в порядок до наступления холодов оконные задвижки, покрыть полы толстыми коврами или половиками, повесить не очень длинные гардины, чтобы не закрывать батареи центрального отопления, убрать лишнюю краску с батарей отопления.

## И ЗАВЕРШАЕТСЯ НА ВОДОСНАБЖЕНИИ

Около 10-12 процентов всех энергетических затрат в домашнем хозяйстве вызваны использованием холодной и горячей воды на кухне, в ванной и туалете.



ФОТО АНДРЕЯ НИКЕРИЧЕВА

Стать аудитором просто. Прежде всего составьте памятку по энергосбережению для всей семьи. Предлагается оформить ее в двух вариантах: «что делать нельзя» и «заповеди энергосбережения». Примерная памятка такова. «Что делать нельзя? Окрашивать стены комнат квартиры, дома в темные тона. Освещать пустые помещения. Ставить радиотелевизионную аппаратуру вблизи электроотопительных приборов и др. Заповеди энергосбережения. Регулярно чистите лампы, люстры, мойте оконные стекла. Выбирайте светлые тона для оформления потолков, стен и полов. Снижайте осветительную нагрузку во время просмотра телепередач и т.д.»

Во-вторых, научитесь регулярно измерять энергию дома (квартиры). Для этого каждый вечер в течение недели вы

Далее – помещение. Не протекает ли в нем, например, кран горячей воды? Имеются ли регуляторы потока на трубах, соединенных с душем? Есть ли часовая термостат, автоматически понижающий температуру в ночное время? Каков процент покрытия пола ковриками, настилами и прочими изделиями? Перегорожено ли обогревательное оборудование радиотелевизионную аппаратуру, занавесками? Достаточно ли светлых обои в цветовом смысле, чтобы отражать свет? Отопительные радиаторы, не забыты ли они пылью? Если в здании отсутствуют камин, снабжен ли он глушителем и стеклянной дверью? Перекрыта ли дымоход, когда камин не используется? Закрыты ли стеклянные дверцы при использовании камина, чтобы удерживать теплый воздух от утечки через трубу?

# ЭНЕРГЕТИКА ВАШЕЙ КВАРТИРЫ



ФОТО АНДРЕЯ НИКЕРИЧЕВА

ния продолжают работать в дежурном режиме. Табло прибора при этом становится электронными часами. Это, конечно, удобно. Мощность «дежурного» устройства невелика: каких-нибудь 10-15 Вт. Но за месяц непрерывной работы оно способно «съесть» довольно ощутимое количество электроэнергии – около 10 кВт/час.

Меньше электроэнергии потребляют холодильники и морозильные камеры с повышенной теплоизоляцией. Такие холодильники, конечно, дороже, чем обычные, но они потребляют почти на 40 процентов меньше электроэнергии, позволяя за счет ее экономии компенсировать разницу в цене.

Довольно значительную экономию дает эффективное использование отопительных приборов. Укрытие отопительного прибора декоративными плитками, шторами ведет к снижению теплоотдачи на 10-12 процентов. Окраска масляной краской дает снижение теплоотдачи на 6,5 процента, для чугунного радиатора еще больше – до 13 процентов. Поэтому не увлекайтесь окраской отопительных приборов.

С другой стороны, установка отражателя за отопительным прибором (например, в виде отражающей изоляции типа пенофола или алюминиевой фольги) увеличивает эффективность работы отопительного прибора на 20-30 процентов. Промывка отопительной системы перед отопительным сезоном может повысить эффективность ее работы на 15-40 процентов. Даст свой эффект даже то, если мебель в комнатах расставить так, чтобы не было препятствий циркуляции теплого воздуха от батарей отопления.

Нормальная температура воздуха для жилых комнат, столовой или комнаты для занятий составляет плюс 18 градусов, для кухни и спальни – 14-16 градусов, для детской – 20-21 градус. Поддержание температуры в доме выше норматива всего на 1 градус увеличивает расход тепла на 4-6 процентов. То есть переплатить градус за отопительный период на каждые 100 квадратных метров общей площади дома обходится в 250 рублей.

Приведем данные по утечкам. Капает из крана – в сутки это до 24 литров, в месяц – до 720 литров. Течет из крана – в сутки до 144 литров, в месяц до 4000 литров. Течет в туалете – в сутки до 2000 литров, в месяц до 60 000 литров.

Протекающий кран приводит к потере 7000 литров воды в год при медленном капании. Когда же капли следуют одна за другой, потеря воды может составлять до 30 000 литров в год. Унитаз, в котором вода бежит постоянно невидимым ручейком, теряет до 100 000 литров воды в год. Заметный для глаза поток воды (при незначительном видимом нарушении спокойствия поверхности «блюдца» воды в унитазе) означает потерю около 400 000 литров в год. Наконец, вы тратите энергии на 1000 рублей в год, если горячая вода течет напрасно по 5 минут в день.

Отсюда правило первое: следите за исправностью санитарно-технических устройств. Правило второе: прибор учета расхода воды необходимо иметь в каждой квартире, причем желательно использовать высокоточные домовые водосчетчики. При их установке и прохождении череды согласований владельцы квартир платят уже не по нормативам потребления коммунальных услуг, а по тарифам на коммунальные услуги. И в этом случае появляется экономический обоснованный интерес в устранении утечек воды и освоении приемов снижения ее расхода.

## САМ СЕБЕ АУДИТОР

Энергоэффективное здание намного комфортнее, чем здание, расходующее энергию впустую. Последнее вместе с энергией расходует впустую и ваши деньги. Поэтому такие дома надо постоянно inspectировать. А это превращает вас в аудитора (инспектора) здания. Задача аудита – отыскать все, что помогает или мешает энергосбережению в конкретном доме. Вы уподобляетесь детективу, разыскивающему больших и малых «грабителей», которые впустую растрачивают вашу энергию и деньги.

должны списывать показания счетчика электрической энергии. Таким образом, вы выясните, сколько энергии вы используете дома.

Начните считать показания электросчетчика в понедельник вечером. Во вторник вам необходимо будет сделать то же самое. Чтобы выяснить, сколько энергии было использовано в последние 24 часа, вычитите показания счетчика, полученные в понедельник, из показаний, полученных во вторник. Делайте это каждый вечер, включая последующий понедельник. У вас получится график использования электроэнергии по дням недели. Сложите все результаты, чтобы получить общее количество энергии, использованное в вашем доме (квартире) за неделю.

Наконец, составьте для себя данные по домашнему энергоаудиту – знаки, которые покажут, где и как можно ликвидировать возможные потери энергии. Для этого авторы пособия предлагают ответить на следующие вопросы.

Начинайте с самого дома. Изолированы ли его потолки? Какова толщина изоляции? Существует ли парозащита (пластик, алюминий) на внешней стороне изоляции? Если у здания неотапливаемое основание, имеется ли изоляция пола? Если подвал отапливается, изолированы ли его стены? Видите ли вы места для утечки воздуха между домом и его фундаментом, сломанные окна, гнилые доски или иные возможные источники проникновения холодного воздуха в дом? Изолированы ли двери подвала и плотно ли они закрыты? Открываются ли чердачные проемы зимой и летом? Они должны открываться. Изоляция потолка должна согревать ваш дом, а не заколоченный чердак. Заделаны ли пробоины и отверстия в стенах и фундаменте? Существует ли в доме система двойных дверей на каждом из входов? Тает ли снег на крыше вашего дома быстрее, чем у ваших соседей? Это ведь знак о необходимости улучшения изоляции потолка.

Особого аудита заслуживают, конечно же, окна. Определите примерную площадь окон. Она должна составлять около 18-20 процентов от суммарной площади стен. Установлены ли прокладки на окнах? Двигается ли детектор утечек (лист тонкой бумаги), когда поднесен к краям дверей и окон по спокойным и ветренным дням? Показывает ли детектор утечек потоки воздуха через розетки на внешних стенах по ветренным дням? На месте ли штормовые окна и надежно ли они закрыты? Если большее количество влаги конденсируется на окнах и замерзает по холодным дням, тогда штормовые окна не функционируют должным образом. В случае отсутствия штормовых окон установлены ли временные (пластиковые) заслонки? Они должны создавать воздушное пространство между внутренним и внешним остеклением. Проверены ли остальные отверстия на предмет утечек, составлен ли список обнаруженных утечек? Заделаны ли пространства вокруг дверей, труб и электрической проводки? Существует ли утепление вокруг внутренней и внешней двери?

Безусловно, подобных вопросов может быть гораздо больше. Чтобы их задать, нужна лишь способность делать наблюдения и описывать их. То есть проявлять желание и умение распознавать основные строительные, обслуживающие и конструкторские элементы, которые делают здание и квартиру энергоэффективными.

«Что конкретно может принести экономия энергии в массовых масштабах? – спрашивают авторы пособия. – Снизить зависимость потребителей от поставщиков энергоресурсов, повысить живучесть сложных систем энергоснабжения, стабилизировать расходы семейного бюджета... Цель данного издания – методически помочь при организации рационального потребления в быту, в офисе и просто в повседневной жизни».

Подготовил  
**Геннадий ВОСКРЕСЕНСКИЙ**

**ЭКОНОМИ** СТРОИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
МОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЕТЧИКОВ ВОДЫ

**Установка квартирных счетчиков воды**  
-специальные цены для льготных категорий граждан  
-выгодные условия при коллективных заявках  
-программа содействия малоимущим гражданам

**585-07-10** Пролетарский проспект, д. 1.  
**544-81-53** www.mosvodomer.ru  
Лицензия ГС-1-99-02-27-0-7724503932-011772-1