

К РОСТУ ПРОИЗВОДСТВА

паряться, унося около 0,6 кВт/ч на каждый литр выкипевшей воды. То, что должно вариться долго, следует варить на маленькой конфорке, нагретой до минимума, и обязательно при закрытой крышке. Варка пищи на малых мощностях значительно сокращает расход электроэнергии, поэтому конфорки электроплит снабжают переключателями мощности. Большинство электроплит оснащены сейчас 4-ступенчатыми регуляторами мощности; в результате при приготовлении пищи электроэнергия расходуется нерационально. Применение 7-ступенчатых переключателей снижает затраты энергии на 5-12%, а бесступенчатых - ещё на 5-10%.

Принцип бесступенчатого регулирования мощности состоит в изменении относительной продолжительности цикла "включено на полную мощность - отключено".

Основным элементом регулятора является биметаллическая пластина, связанная с механическим прерывателем. Пластина нагревается теплом, выделяемым нагревательным резистором мощностью 2-6 Вт, включенным параллельно нагревательному элементу конфорки или встроенному непосредственно в её корпус. Изменяя положение ручки переключателя, можно регулировать относительную продолжительность периодов "включено - отключено", а следовательно, и среднюю мощность конфорки. Бесступенчатые регуляторы мощности позволяют плавно регулировать мощность в пределах от 4 до 100 %.

Более совершенным методом регулирования мощности является автоматическое управление конфорками в зависимости от температуры дна налитого сосуда. Среди известных конструкций таких регуляторов наиболее распространены два: с манометрическим датчиком температуры и с измерительным резистором. Регуляторы первого типа применяют для чугунных конфорок, второго типа - для трубчатых. Качество работы датчика температуры зависит от плотности контакта его с дном сосуда. С этой целью он устанавливается немного выше плоскости рабочей поверхности конфорки, в её центре, и удерживается в этом положении пружиной. При установке на конфорку кастрюли пружина плотно прижимает датчик к её дну.

Несвоевременная смена неисправных конфорок приводит к перерасходу электроэнергии на 3-5%. Перегорание в конфорке одной или двух спиралей нарушает режим регулирования - минимальная ступень мощности увеличивается в 2-3 раза. При расслоении, растрескивании или всплывании чугуна нарушается плотный контакт поверхности конфорки с дном налитого сосуда.

Для снижения расхода электроэнергии на приготовление пищи на электроплитах надо применять специальную посуду с утолщённым обточенным дном диаметром, равным или несколько большим диаметра конфорки.

Для сплошных чугунных конфорок наилучшая теплопередача достигается при тесном контакте между поверхностью конфорки и дном посуды. Из-за деформации дна, наличия на нём технологических выштамповок контакт конфорки с посудой осуществляется только на части поверхности. Это удлиняет время нагрева пищи, увеличивает потребление электроэнергии и вызывает вследствие неравномерного теплосъёма внутренние напряжения, в результате которых могут образоваться трещины и искривления в чугуне конфорки. Использование посуды с искривлённым дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40-60 %. Для того чтобы посуда плотно прилегала к конфорке, предпочтительнее тяжёлые кастрюли с утолщённым дном и увесистыми крышками.

Особо следует остановиться на кипячении воды на электрической плите. Для рационального использования энергии необходимо налить воды ровно столько, сколько потребуется для данного случая. Совершенно неразумно наливать полный чайник, а впоследствии его подогревать.

Одним из условий улучшения работы электрочайника и посуды является своевременное удаление накипи. Накипь - это твёрдый осадок на внутренних стенках посуды, который образуется в результате многократного нагревания и кипячения воды. Накипь обладает малой теплопроводностью, поэтому вода в посуде с накипью нагревается медленно. Кроме того, изолированные от воды слои накипи стенки посуды нагреваются до высоких температур, при этом железо постепенно окисляется, что приводит к быстрому прогоранию посуды. Для удаления накипи выпускают препарат "Антинакипин". Можно использовать и уксусную эссенцию (1 часть эссенции на 5-6 частей воды).

Ещё один весомый резерв экономии электроэнергии - использование специализированных приборов для приготовления отдельных видов блюд. В этом случае пища получается лучшего качества, чем приготовленные на плите, а энергии затрачивается меньше. Имея набор таких приборов, можно свести пользование электроплитой к минимуму. В набор могут входить электросковорода, электрокастрюля, электрогриль, электротостер,

чен для подключения телевизионных приемников и другой радиоаппаратуры к электрической сети, напряжение которой заметным образом меняется в течение дня. Стабилизатор автоматически поддерживает нужное напряжение питания. Работает он от сети переменного тока, напряжением 127 или 220 В, давая номинальное выходное напряжение 220 В. При выборе стабилизатора необходимо иметь в виду, что суммарная мощность потребителя энергии, подключенного к стабилизатору, не должна превышать мощности (значение ее приводится в названии модели), на которую стабилизатор рассчитан. Наибольшее распространение получили феррорезонансные стабилизаторы напряжения. Они поддерживают выходное напряжение с точностью $\pm 1\%$. К их недостаткам относится низкий коэффициент мощности, что ведет к значительным потерям электроэнергии в стабилизаторе.

Конструкция ряда последних моделей телевизоров предполагает их применение без стабилизаторов напряжения.

Большое количество электроэнергии тратится на длительную работу радиотелевизионной аппаратуры, работающей

продуктов не замерзала на испарителе, следует хранить их в коробках, банках и кастрюлях, плотно закрытых крышками, или завернутыми в фольгу. А регулярно оттаивая и просушивая холодильник, можно сделать его гораздо экономичнее.

Стиральные машины - наиболее экономичные с точки зрения потребления электроэнергии автоматические машины, включение и выключение которых производится строго по программе. Они рассчитаны на одновременную загрузку определенной массы сухого белья. Перегружать машину не следует: ее мотору будет тяжело работать, а белье плохо отстирается. Не следует думать, что, загрузив бак машины лишь наполовину, можно добиться экономии энергии и повысить качество стирки. Половина мощности машины уйдет на то, чтобы вхолостую гонять воду в бак, а белье чище все равно не станет.

Мощность утюга довольно велика - около киловатта. Чтобы добиться некоторой экономии, белье должно быть слегка влажным: пересушенное или слишком мокрое приходится гладить дольше, тратя лишнюю энергию. Массивный утюг можно выключить незадолго до конца работы: накопленного им тепла хватит еще на несколько минут.

Для эффективной работы пылесоса большое значение имеет хорошая очистка пылесборника. Забитые пылью фильтры затрудняют работу пылесоса, уменьшают тягу воздуха. Для их очистки надо обзавестись щетками двух типов: плоской широкой и узкой длинной. Такими щетками легко удалять пыль как с пылесборника, так и с матерчатых фильтров.

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС ЖИЛИЩА

Если рассмотреть тепловой баланс жилища, станет ясно, что большая часть тепловой энергии отопительной системы идет на то, чтобы перекрыть потери тепла. Они в жилище с центральным отоплением и водоснабжением выглядят так: потери из-за неутепленных окон и дверей - 40%, потери через оконные стекла - 15%, потери через стены - 15%, потери через потолки и полы - 7%, потери при использовании горячей водой - 23%.

Повышенный расход электроэнергии вызывает применение электроотопительных приборов (каминов, радиаторов, конвекторов и др.) дополнительно к системе центрального отопления, в котором часто нет необходимости, если выполнить простейшие мероприятия. А именно: своевременно подготовить окна к зиме - привести в порядок до наступления холодов оконные задвижки; покрыть полы толстыми коврами или половиками; расставить мебель так, чтобы она не препятствовала циркуляции теплого воздуха от батареи; гардины должны быть не очень длинными, чтобы не закрывать батареи центрального отопления; убрать лишнюю краску с батарей.

Многие считают, что экономия воды - это проблема, не относящаяся к экономии электроэнергии. Это не так. Вода не сама приходит в наши многоэтажные дома. Мощные насосы, приводимые в движение электрическими моторами, поднимают воду на нужную высоту. Этот расход энергии не отражается на наших электросчетчиках, но величина его весьма ощутима.

Во многих странах Европы водомерные счетчики уже стали привычной деталью квартир.

Советы по экономии воды очень просты. Это исправное состояние кранов в ваннах, умывальниках и мойках; исправность унитазов; уменьшение пользования ванной за счёт использования душа.

Экономия электроэнергии необходима в любое время года, месяца и дня. Но особенно она значима в часы наиболее напряжённого режима работы наших электростанций, так называемых утренних и вечерних часов максимума нагрузки энергосистем. В ряде стран (например, в Англии) ни одна рачительная хозяйка не включит стиральную машину в энергетические часы пик. Её остановит цена, которая резко увеличивается во время повышенной нагрузки в энергосети.



электрошашлычница, электрочайник, электросамовар, электрокофейник.

Значительные удобства, экономию времени и энергии даёт применение скоророваков. Их использование примерно в три раза сокращает время приготовления блюд и упрощает её технологию. Расход электроэнергии при этом сокращается в два раза. Преимущества скоророваков обеспечиваются их герметичностью и особым тепловым режимом - температурой 120 °C при избыточном давлении пара.

Неоспоримые преимущества имеют и микроволновые печи, получившие в последнее время широкое распространение. В них разогрев и приготовление продуктов происходят за счёт поглощения ими энергии электромагнитных волн. Причём продукт подогревается не с поверхности, а сразу по всей его толщине. В этом заключается эффективность этих печей. При эксплуатации микроволновой печи необходимо помнить, что она боится недогрузки, когда излученная электромагнитная энергия ничем не поглощается. Поэтому во время работы печи нужно держать в ней стакан воды.

РАДИОТЕЛЕВИЗИОННАЯ АППАРАТУРА

Радиотелевизионная аппаратура - значительный потребитель электроэнергии. Если считать, что в среднем телевизоры в наших домах бывают включены 4 часа в сутки, то ежегодно расходуется около 30 миллиардов кВт/ч электроэнергии. Для рациональной работы радиотелевизионной аппаратуры надо создать условия для ее лучшего охлаждения, а именно: не ставить вблизи электроотопительных приборов, не накрывать различного рода салфетками, производить систематическую очистку от пыли, не устанавливать в ниши мебельных стенок. Для улучшения качества изображения часто используют стабилизаторы напряжения.

Стабилизатор напряжения предназна-

часто одновременно в нескольких комнатах квартиры. Расчеты показывают, что если бы удалось снизить осветительную нагрузку и время просмотра теплередач в каждой семье на 10%, или 40 - 60 минут, то в расчете на каждую квартиру потребление электроэнергии в быту могло бы уменьшиться на 50 кВт*ч, или на 4% современного уровня. Для прослушивания передач информационного характера целесообразно использование радиотрансляционной сети. Многие электронные приборы - видеомагнитофоны, приемники, проигрыватели - после выключения 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 "съест" уже довольно ощутимое количество электроэнергии - около 10 кВт/ч.

ЭЛЕКТРОБЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ

Холодильник - энергоемкий прибор. Поскольку холодильники постоянно включены в сеть, они потребляют столько же (а то и больше) энергии, сколько электроплиты: компрессорный холодильник - 250 - 450 кВт/ч, абсорбционный - 500 - 1400 кВт/ч в год.

Холодильник следует ставить в самое прохладное место кухни (ни в коем случае не к батарее, плите), желательно возле наружной стены, но не вплотную к ней. Чем ниже температура теплообменника, тем эффективнее он работает и реже включается. При снижении температуры теплообменника с 21 до 20 градусов холодильник начинает расходовать электроэнергию на 6% меньше. Ледяная "шуба", нарастая на испарителе, изолирует его от внутреннего объема холодильника, заставляя включаться чаще и работать каждый раз дольше. Чтобы влага из