

## Давай покрасим батарею в чёрный цвет

Интернет полон советов о том, как можно сократить энергопотребление в домашних условиях. Среди самых нестандартных решений – покраска батарей в тёмный цвет, покрытие окон светоотражающей плёнкой и полная замена радиаторов.

Мы обратились в Институт систем энергетики имени Л. А. Мелентьева с просьбой объяснить, какие из советов на самом деле помогут сэкономить, а какие являются заблуждением, хотя и основаны на знаниях курса школьной программы. На наши вопросы отвечал заведующий лабораторией научно-технического центра ИСЭМ СО РАН кандидат технических наук Михаил Ермаков.

Большинство советов, найденных в Сети, легко можно объяснить с точки зрения здравого смысла. Тексты под названием «Лучшие советы по энергосбережению» часто включают в себя прописные истины, и так известные практически каждому с детства: уходя, нужно гасить за собой свет, выключать электрические приборы. Но иногда встречаются и весьма любопытные советы. Условно их можно разделить на несколько групп – направленные на экономию светоизлучения, энергопотребления и теплоотдачи.

### Гори ясно

На обеспечение жилья светом, как утверждают некоторые интернет-статьи по энергосбережению, уходит большая часть потребляемой электроэнергии. Поэтому большинство советов по энергосбережению касаются именно освещения. Первым пунктом во многих списках идёт замена ламп накаливания на энергосберегающие. Несмотря на споры о том, насколько эффективны такие источники света в условиях Сибири, Михаил Ермаков отмечает, что энергопотребление этих ламп примерно в три раза ниже ламп накаливания. При среднем потреблении семьёй из четырёх человек, проживающей в трёхкомнатной квартире, 600 кВт·ч в месяц на освещение тратится порядка 30%, или 200 кВт·ч. Значит, при использовании энергосберегающих ламп общее электропотребление квартиры можно сократить на 20%. При стоимости электроэнергии 0,82 рубля за киловатт-час общие затраты на электроэнергию составляют 492 рубля, на освещение – 164 рубля.

«Если заменить все лампы в квартире, то экономия может составить 115 рублей. Если же провести мысленный эксперимент и представить, что тариф у нас составляет 3,5 рубля, как на Дальнем Востоке, то сомнения в использовании энергосберегающих ламп даже не возникнут», – заключает Ермаков.

Согласен он и с тем, что переход вместо общего на местное освещение, пропагандируемое во многих советах, также поможет сэкономить электричество.

– Мы традиционно пользуемся общим освещением, а если приехать, например, в США, то в частных домах практически нигде его не встретишь, – говорит Михаил Ермаков. – В комнатах имеются торшеры, светильники, а люстры на потолке отсутствуют, ведь для чтения книги необязательно освещать всю комнату. Другой вопрос, что наши люди привыкли к яркому освещению и мы чувствуем себя некомфортно в полумраке. Но если стоит вопрос об энергосбережении, то можно однозначно сказать: переход на местное освещение – это энергосберегающее решение. Сократить потребление электроэнергии на освещение с помощью такого мероприятия можно примерно в два раза, что в целом составит 15% от общего электропотребления квартиры, – подчёркивает учёный.

Поможет сэкономить обстановка жилья в светлых тонах, а также чистые окна. Таким образом можно сократить затраты на освещение примерно на 10–15%, говорится в одном из «сетевых» советов. «В этом есть правда, – отмечает Михаил Ермаков. – Всё очень просто. Чистые, не заставленные цветами окна пропускают больше дневного света в комнату, а светлые стены лучше отражают свет. Всё это приводит к тому, что утром электрическое освещение можно отключить раньше, а вечером включить позже. За счёт этого и достигается экономия, – объясняет специалист. – Но здесь следует отметить, что масштаб экономии невелик и заметить его по показаниям счётчика достаточно сложно, поскольку всегда имеются месячные колебания потребления».

И надо следовать «золотому правилу»: уходя, гасите свет. Это отмечают и специалисты, и авторы статей по энергосбережению.

## Бытовой подход

Второе место по распространённости занимают советы, связанные с экономным использованием электроприборов. Больше всего внимания уделяется телевизорам и компьютерам, которые обязательно нужно переводить в спящий режим или полностью выключать (если они не используются долгое время), а также кухонной технике.

– Правда ли, что диаметр конфорки должен точь-в-точь соответствовать диаметру кастрюли или сковородки, чтобы сэкономить на приготовлении пищи? – исследовав список энерго-сберегающих советов, спросили мы у своего научного консультанта.

– Правда. Если диаметр конфорки больше диаметра кастрюли, то часть конфорки излучает тепло в пространство, нагревая стены и потолок, а не кастрюлю. При соответствии посуды диаметру конфорки больше электро-энергии используется рационально, именно на нагрев содержимого, – по-яснил специалист.

В целях экономии холодильник стоит ставить как можно дальше от плиты, ведь так антифриз, за счёт которого он функционирует, будет работать эффективнее, подтвердил Ермаков.

– Циркуляция антифриза в системе холодильника осуществляется с помощью компрессора, который потребляет электроэнергию, – рассказывает об устройстве холодильника наш собеседник. – При сжатии и расширении антифриза изменяется его температура. Холодный антифриз охлаждает содержимое холодильника, нагреваясь сам. Этот нагретый антифриз необходимо, в свою очередь, как-то охладить. Обычно у холодильников имеется радиатор размером во всю заднюю стенку, посредством которого антифриз и охлаждается. У современных холодильников охлаждение идёт через боковые стенки. Если поставить холодильник близко к электроплите, то интенсивность охлаждения антифриза ухудшится, компрессору придётся дольше работать, чтобы антифриз охладился до нужной температуры, тем самым потребляется больше электроэнергии. Конечно, масштаб экономии от положения холодильника в обычных условиях ощутить сложно, но мероприятие это абсолютно беззатратное.

Именно в целях эффективной работы антифриза нужно размораживать холодильник хотя бы раз в полгода, отмечает специалист: «Разморозка помогает более интенсивно действовать антифризу, что снижает время работы компрессора и, соответственно, экономит электропотребление». Совет охлаждать продукты до комнатной температуры перед их помещением в холодильник тоже помогает сэкономить энергию. «Здесь действует тот же принцип. Всё, что сокращает время работы компрессора, является энергосберегающим мероприятием», – объяснил Михаил Ермаков.

Кроме того, сэкономить на электричестве на кухне можно с помощью чайника. Так, использование электрочайника на самом деле экономичнее кипячения воды на плите. Объясняется это, по словам Михаила Ермакова, довольно просто. «Дело в том, что вся потреблённая электроэнергия идёт на нагрев воды в чайнике. А при кипячении на электроплите энергия тратится на нагрев конфорки, которая, в свою очередь, нагревает чайник с водой. Когда он закипел и вы убираете его с плиты, то конфорка какое-то время остаётся горячей и постепенно остывает, отдавая своё тепло. Это тепло не возникло из ниоткуда: на нагрев конфорки ушло какое-то количество электроэнергии, – поясняет учёный. – Поскольку тепло ушло не в воду, а нагрело воздух и вместе с воздухом ушло в атмосферу через вентиляцию, это нерациональные потери тепла, а следовательно, и электроэнергии, израсходованной на его получение. Поэтому кипячение воды в электрочайнике действительно более экономично».

– Есть ещё один способ сэкономить: кипятить не полный чайник, а, например, половину объёма, – подчёркивает Ермаков. – Многие наполняют ёмкость целиком, кипятят воду и наливают пару кружек чая. После этого вода в чайнике остывает до следующего чаепития. В следующий раз происходит то же самое: вода в чайник доливается, и её снова всю кипятит. Если чайник заполнять наполовину, то это почти в два раза сократит расход электроэнергии на нагрев воды, при этом никто не пострадает, все напьются чая.

## Станция Батарейная

Но самые любопытные советы, с которыми мы столкнулись, связаны с теплотреблением. Чего только не придумано, чтобы утеплить квадратные метры. Сейчас по Интернету гуляет картинка, которая иллюстрирует самые нетривиальные решения. Среди них – установка теплоотражающих экранов за радиатором, изменение

цвета и даже замена имеющихся чугунных батарей на алюминиевые.

– Правда ли, что для эффективной работы радиаторов их нельзя заставлять мебелью или скрывать за решёткой для придания эстетического вида?

– Это правильно, – подтвердил правдивость совета Ермаков. – В любой комнате организуется циркуляция воздуха, в том числе и через радиаторы. Все нагретые тела излучают тепло в окружающее пространство. Заставляя радиаторы мебелью, мы ухудшаем теплообмен, поскольку батарея нагревает заднюю стенку, например, шкафа. При этом затрудняется циркуляция воздуха. И снижение теплоотдачи может быть достаточно ощутимым.

Установка теплоотражающих экранов из изолона или фольги тоже поможет сохранить тепло. «В данном случае мы говорим о том, что радиаторы нагревают наружную стену, а та, в свою очередь, отдаёт тепло улице, – отмечает Ермаков. – Причём нагрев этот происходит локально, в зоне радиатора. Затруднив теплопередачу в этом месте установкой слоя теплоизоляции, мы тем самым сохраняем тепло в квартире. Сократить теплопотребление за счёт такого мероприятия можно примерно на 5%».

– Другой вопрос, что часто наши квартиры перетопливаются, – добавляет он тут же. – В радиаторы подаётся гораздо больше тепла, чем необходимо. При этом, если ухудшить теплообмен, заставив радиаторы мебелью, никакого дискомфорта не ощутить. Наоборот, теплопотребление приблизится к норме.

А вот замена привычных чугунных радиаторов на алюминиевые, по мнению Михаила Ермакова, сэкономить не поможет: «Менять старые радиаторы на новые если и стоит, то только из-за эстетики. Теплоотдача секций современных алюминиевых или биметаллических радиаторов действительно выше, чем чугунных. Поэтому для отопления комнаты их требуется меньше. Но в целом, если количество секций подобрано в соответствии с размером помещения, никаких изменений в теплопотреблении произойти не должно. Это, наверное, первый случай из приведённых, который можно назвать заблуждением», – говорит он.

Что касается изменения цвета батарей с привычных светлых тонов на тёмные и даже чёрный, то это не только не поможет сэкономить, но и, наоборот, увеличит потребление тепла. «Все нагретые тела излучают тепло в окружающее пространство. Причём чем темнее тело, тем выше его коэффициент излучения и, соответственно, больше теплоотдача. Но масштаб её увеличения такой, что в обычных условиях незаметен. Гораздо больший эффект повлекут за собой сдирание многочисленных слоёв краски со старого радиатора и свежая покраска. Но отнести данное мероприятие к энерго-сберегающим не получается», – подчёркивает Михаил Ермаков.

– А есть ли смысл обклеивать окна светоотражающей плёнкой?

– Теоретически – да, – отвечает Ермаков. – Но сам я это, конечно, не проверял. Здесь работает тот же принцип излучения. Незашторенные окна способствуют излучению тепла в атмосферу. Если нанести с внутренней стороны стекла плёнку, которая будет отражать инфракрасное излучение, то это будет сберегать тепло.

Однако, как отмечает специалист, экономить таким образом бессмысленно. А вот проветривание окон залпом действительно поможет не только сохранить больше тепла, но и исключить появление сквозняков.

– В целом, – говорит Михаил Ермаков, – нужно понять, что энергосбережение начинается не с каких-то суперсовременных технологий, а в первую очередь с головы, с нашего отношения к этому вопросу. Представленные советы дают незначительную экономию, которую обычному человеку ощутить практически невозможно, поэтому сократить бытовое энергопотребление можно лишь комплексно, применяя описанные выше мероприятия. Но для этого нужно практически полностью поменять свой образ жизни в бытовом смысле.

Всё осложняется ещё и тем, что экономию тепловой энергии, в отличие от электрической, из-за отсутствия счётчика почувствовать практически невозможно. «В большинстве существующих домов, кроме совсем новых, отсутствует возможность установки теплосчётчика в квартире. В этом случае любая экономия в своём жилье при отсутствии экономии у соседей никак не скажется на оплате за тепло», – говорит Михаил Ермаков. Часто на радиаторах отсутствуют регулирующие устройства, позволяющие снижать потребление тепла. Без этого любые энергосберегающие мероприятия, констатирует учёный, приводят к повышению температуры в помещении, для создания комфортных условий открывается форточка, и вся экономия улетучивается в атмосферу.

Источник: «Сибирский энергетик»

Автор: Юлия Ли © Babr24.com ЭКОНОМИКА, МИР 👁 6912 23.11.2013, 12:19 📌 1242

URL: <https://babr24.com/?ADE=120915> Bytes: 12672 / 12638 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

Автор текста: **Юлия Ли.**

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot\\_bot](#)

эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)