

НАСТОЛЬНАЯ КНИГА

СОБСТВЕННИКА КВАРТИРЫ
МНОГОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА





Вернер МЕРКЕЛЬ

Председатель правления Международной ассоциации менеджмента недвижимости (МАНН), г. Минск

Директор и учредитель группы сервисных компаний VEGIS Immobilien, Германия

Член президиума DDIV (координирующего союза немецких земельных ассоциаций сервисных компаний)

Опыт ведения бизнеса в сфере ЖКХ — 30 лет

Уважаемые собственники жилья,

Международная ассоциация менеджмента недвижимости (МАНН) поставила перед собой особенно важную цель — поддержать собственников жилья в управлении совместной собственностью в многоквартирных жилых домах.

Снова и снова ассоциации товариществ собственников жилья и жилищно-строительные кооперативы задают нам вопросы — как нужно правильно управлять совместным домовладением, за что ответственен отдельный собственник и за что — эксплуатирующие организации, что подразумевается под «техническим обслуживанием». В связи с постоянно увеличивающимися затратами на отопление и подогрев воды возникают вопросы, как мы можем их уменьшить, от чего зависит энергопотребление дома, что нам принесет энергоаудит. Как можем мы за счет индивидуального учета и расчета потребления тепловой энергии и воды экономить затраты? Много повседневных советов было собрано — например, сколько энергии потребляют домашние электроприборы? Как правильно выбрать энергосберегающую лампочку?

В свою очередь, и мы задаемся вопросом — можем и должны ли мы за счет энергетической санации домов и нашей позиции как потребителя внести значительный вклад в защиту климата и окружающей среды? На эти и другие вопросы мы постарались дать ответы в брошюре.

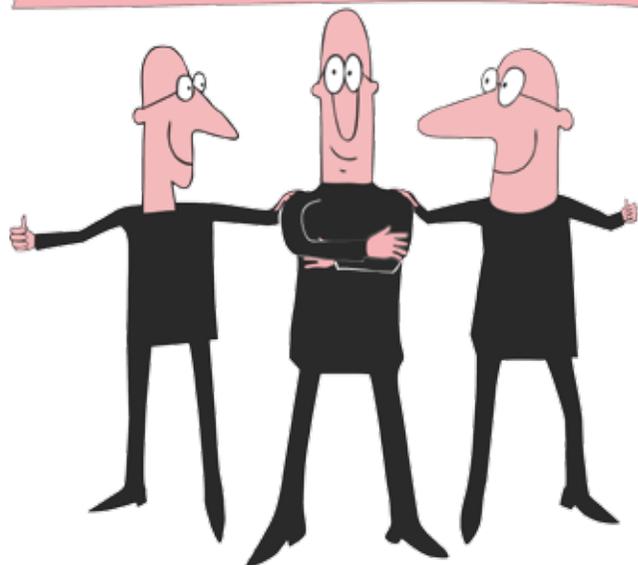
Мы — это члены МАНН и наши партнеры, т.е. организации, которые занимаются практической деятельностью в сфере ЖКХ в Беларуси, других странах постсоветского пространства и Германии.

Конечно, эта брошюра не может претендовать на наличие полной информации. Поэтому мы приглашаем использовать опыт других собственников жилья и их объединений, о котором Вы можете узнать на нашем сайте www.jildom.com

Мы желаем Вам, чтобы чтение этой брошюры стало первым стимулом для самоуправления совместной собственностью в Вашем доме.

*С уважением,
Ваш Вернер МЕРКЕЛЬ*

Совместное домовладение



1. СОВМЕСТНОЕ ДОМОВЛАДЕНИЕ

1.1. Жилищный Кодекс Республики Беларусь о совместном домовладении

Уважаемые читатели!

В Республике Беларусь большинство многоквартирных жилых домов являются совместным домовладением. С большой долей вероятности — и Ваш дом тоже.

Мы все любим, чтобы в поступках людей, которые нас окружают, была логика, предсказуемость, то есть порядок. Порядок в отношениях граждан, проживающих в белорусских городах, и организаций, имеющих отношение к жилому фонду, определяет Жилищный кодекс.

Вот как в нем сформулировано понятие «совместное домовладение»: это правоотношения двух и более собственников объектов недвижимого имущества.

Это значит, что если в Вашем доме два и более собственника (например, блочный одноэтажный дом на две семьи), то это и есть совместное домовладение. Или, например, в государственном многоэтажном жилом доме приватизированы 2 или 10 или 50 (не имеет значения) квартир — возникает совместное домовладение, так как домом перестал владеть один собственник (государство).

Зачем вообще необходимо было вводить в обиход это понятие — совместное домовладение? Если гражданин владеет частным обособленным домом, проблем не возникает — все капитальное строение и земельный участок принадлежит одному лицу, и он один отвечает за стены, кровлю и инженерные коммуникации своего дома.

Но в многоквартирном жилом доме появляется общее имущество, которым необходимо управлять. Каждому гражданину принадлежит на праве частной собственности жилое помещение (квартира), а также часть общего имущества, которое нельзя отделить от индивидуальной собственности. Так, например, крыша дома общая, она принадлежит всем членам совместного домовладения, и ее необходимо периодически ремонтировать, чистить от снега и т.д.

Поэтому в Жилищном кодексе есть специальный раздел, который так и называется — «Совместное домовладение». В нем определены обязанности участника совместного домовладения (например, собственника квартиры) по несению расходов, связанных с



*КАЛЁНОВ Геннадий Геннадьевич
исп. директор МАМН
(редактор брошюры)*

эксплуатацией общего имущества, — пропорционально его доле в праве общей собственности на это имущество.

Таким образом, все члены совместного домовладения имеют обязанности по содержанию общего имущества.

А доля в общем имуществе каждого определяется просто — общая площадь жилого помещения собственника квартиры делится на сумму площадей всех квартир в доме. Поэтому участники совместного домовладения оплачивают расходы по содержанию общих подсобных помещений (лестницы и холлы, их отопление и освещение, чердак, подвал и др.) пропорционально площади своей квартиры.

Часто граждане недоумевают: «Я за «техобслуживание» плачу, а мне в квартире ничего не делают». Это заблуждение происходит от проставленных в «жировке» цифр о количестве метров квадратных квартиры. Но эти метры к работам в квартире не имеют никакого отношения, а лишь определяют долю в общем имуществе многоквартирного жилого дома. ■



1.2. Что такое общее имущество в многоквартирном жилом доме?

Жилищный кодекс дает такое определение общему имуществу: помещения, расположенные за пределами квартир и (или) нежилых помещений и предназначенные для обслуживания двух и более жилых и (или) нежилых помещений в жилом доме, ином капитальном строении (здании, сооружении), а также крыши, ограждающие несущие и ненесущие конструкции, механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, обслуживающее два и более жилых и (или) нежилых помещения и находящееся внутри или за пределами жилого дома, иного капитального строения (здания, сооружения), групповые

приборы учета расхода воды, тепловой и электрической энергии, газа, а также объекты, расположенные на придомовой территории и предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства жилого дома, иного капитального строения (здания, сооружения).

Говоря проще, все, чем не владеет один из членов совместного домовладения, является общим имуществом.

Так, например, лифт и лифтовая шахта тоже являются общим имуществом совместного домовладения. Практически во всех странах мира, включая наших соседей — Россию, Украину, Казахстан, Прибалтийские страны и другие, расходы по эксплуатации лифтов распределяются пропорционально доли в общем имуществе между всеми членами совместного домовладения. К примеру, если в доме 5 подъездов, а лифт в 4 из них, то собственники квартир подъезда без лифта обязаны нести расходы по эксплуатации всех 4 лифтов дома. В расходах по содержанию участвуют также собственники квартир первого и второго этажей дома.

Но в Беларуси, помимо Жилищного кодекса, действует иное законодательство, в том числе инструкции по начислению комму-



нальных платежей. Согласно этим инструкциям, устанавливается «плата за пользование лифтом», то есть за то, что принадлежит собственникам квартир дома. А в отношении, например, «технического обслуживания» используется глава Жилищного кодекса, регламентирующая оплату за содержание общего имущества исходя из доли собственников в общем имуществе, или по «метрам квадратным».

Необходимо также иметь в виду, что отчисления на «капитальный ремонт» и на «текущий ремонт» предназначены именно для ремонта общего имущества и к индивидуальной собственности (квартирам) не имеют никакого отношения. То есть накопления на ремонт квартиры собственники должны делать самостоятельно. А вот делать отчисления на ремонт общего имущества они обязаны в размерах, устанавливаемых облисполкомами и мингорисполкомом. При этом деньги поступают на расчетный счет местного исполнительного органа и сразу же расходуются — на ремонт домов, которые более всего в этом нуждаются. То есть накоплений не происходит.

В соседних с Беларусью странах необходимый размер отчислений на капитальный и текущий ремонт рассчитывает управляющий и предоставляет на согласование общему собранию совместного домовладения. Эти деньги хранятся в «коммунальной кассе дома», то есть на специальном расчетном счете совместного домовладения. При продаже квартиры собственник не имеет права требовать возврата этих денег — так же, как и в Беларуси.

Необходимо также понимать, что капитальный ремонт — это услуга по восстановлению основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств жилого дома, утраченных в процессе эксплуатации. Но в современном мире все чаще применяется модернизация, а это уже не восстановление, а улучшение указанных качеств жилого дома, например утепление фасадов или внедрение систем принудительной циркуляции воздуха, пристройка лоджий и лифтов и другое. Эти работы требуют гораздо больше отчислений, чем отчисления на капитальный ремонт. В странах ЕС модернизация общего имущества дома проводится по решению общего собрания собственников квартир, и финансирование утвержденных работ обязательно для всех. В Беларуси пока имеются единичные примеры, когда по решению собственников квартир и за их счет проводилась модернизация, как правило, небольших многоэтажных домов. ■

1.3.

Кто управляет совместным домовладением? Способы управления

Для того, чтобы вовремя производились ремонтные работы, уборка территории, осуществлялись и начислялись платежи за коммунальные услуги, совместным домовладением, а именно общим имуществом, кто-то должен управлять.

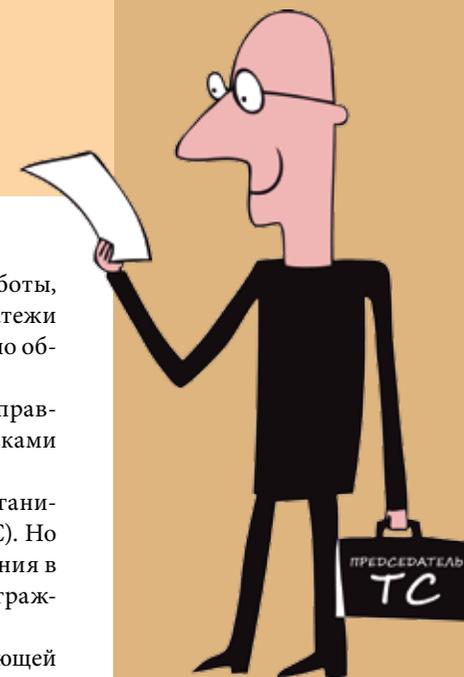
В Беларуси законодатель определил несколько способов управления совместным домовладением и закрепил за собственниками квартир право выбора.

Одним из возможных способов является управление организацией застройщиков или товариществом собственников (ТС). Но такой способ управления не получил широкого распространения в силу разных причин, в основном из-за мнения большинства граждан, что за все должно отвечать государство.

Второй способ управления — организацией, управляющей общим имуществом — не работает в силу отсутствия этих самых негосударственных организаций, построенных не по территориальному принципу (как ЖЭСы), а по профессиональному, т.е. предоставляющими услуги любым клиентам, вне зависимости от их удаленности.

Третий способ оказался самым распространенным: большинство совместных домовладений управляется именно «Уполномоченным лицом». Это значит, что в совместных домовладениях, где собственники квартир не выбрали способ управления, местный исполнительный орган назначил «Уполномоченное лицо». Как правило, это либо ЖРЭО района в большом городе, либо ГП «Жилищно-коммунальное хозяйство» — в небольшом.

Таким образом, ЖЭС или ЖРЭТ не является собственником дома, как многие думают, и не владеет лифтами, подвалами и чердаками, а лишь управляет общим имуществом, принадлежащим



всем собственникам квартир. Если в совместном домовладении есть государственные квартиры, то государство в лице местных исполнительных и распорядительных органов является членом совместного домовладения и имеет такие же права и обязанности, как и все остальные.

Можно ли изменить способ управления? Да, для этого необходимо организовать и провести общее собрание по выбору способа управления.

Но следует иметь в виду, что если в странах ЕС за все отвечают собственники квартир (например, упала сосулька с крыши дома и ранила прохожего), то в Беларуси за то же самое всегда отвечает «Уполномоченное лицо», чаще всего государственный ЖЭС. Это снимает почти всю ответственность с собственников квартир, и создавать товарищества собственников наши граждане не спешат.

Тем не менее, имеются многочисленные примеры как образцового управления товариществами собственников, так и отрицательного.

Можно сказать так: товарищество собственников — это всего лишь инструмент, и, как часто бывает, в неумелых руках он бесполезен или даже вреден. Но, если среди собственников есть понимание, что от профессионального управления зависит не только сохранность их недвижимости, но и среда обитания, их настроение, результат всегда впечатляет.

При этом стоимость затрат на содержание общего имущества в ТС и ЖСПК не обязательно будет больше, чем при управлении совместным домовладением «Уполномоченным лицом» в виде ЖЭС.

Но даже если затраты в ТС и ЖСПК выше, а чистоты и порядка больше, собственники квартир все равно в выигрыше — рыночная стоимость их квартир выше. Разница может достигать нескольких десятков тысяч долларов на квартиры одинаковой площади. Правда, необходимо отметить, что наши граждане этот фактор не учитывают или учитывают редко, а зря! Ведь продажа квартиры — вещь unplanned and unpredictable. Меняются обстоятельства, и вот вы из собственника превращаетесь в продавца. Конечно, вам приятно будет узнать, что метр квадратный квартиры в вашем доме оценивается на 30 – 40 % больше, чем в соседнем. Для квартиры площадью 70 м² в Минске разница — около 40 000 долларов. Имеет ли смысл экономить? ■

1.4. Разделение ответственности — кто за что отвечает?

Как часто бывает, если не выработаны четкие правила, трудно достигнуть взаимопонимания между участниками отношений в совместном домовладении. Например, потек полотенцесушитель в ванной — кто должен его чинить?

Главное, что следует помнить: в сфере ответственности эксплуатирующей организации входит все техническое и санитарное содержание, текущий и капитальный ремонт общего имущества совместного домовладения. Не лишним будет упомянуть и про благоустройство. Установка лавочек у подъездов, озеленение двора — это также обязанность эксплуатирующей организации. Собственник же в свою очередь должен помнить, что нужно уметь не только требовать, но и отдавать. И что состояние общего имущества, внешний вид двора и подъезда в доме во многом зависит от его личного отношения, его стараний и желания сделать уютнее жизненное пространство за пределами своей квартиры.

Таким образом, если проблема находится вне вашей квартиры или гаража, кладовой, парковочного места и т.д., — это ответственность эксплуатирующей организации и служб города.

Тем не менее, есть некоторые особенности, которые важно знать. Они должны быть изложены в договоре на техобслуживание с эксплуатирующей организацией, но, как правило, используются изложенные ниже.

К примеру, граница ответственности на трубопроводах холодной и горячей воды, газопроводе проходит на отводке трубы от транзитного стояка по первому резьбовому соединению на входе этой трубы в вашу квартиру.

Система общедомового электроснабжения многоквартирного дома имеет границу ответственности для собственников на отходящих клеммах вводного квартирного автоматического выключателя, а при его отсутствии — на входных клеммах индивидуально электросчетчика.



Общедомовая система канализации (водоотведение) включает в себя только транзитные стояки, поэтому граница ответственности проходит по месту присоединения внутриквартирной канализации к этому стояку, даже если это присоединение выполнено за пределами вашего помещения.

Точкой раздела ответственности по домофону является клемма крепления подводящего кабеля к квартирному блоку домофона.

Практика показывает, что большинство споров о границе ответственности относятся к системе отопления. Граждане почему-то считают, что раз батареи отопления находятся в их помещениях, значит, они являются их собственниками. Но это совершенно не так. Система отопления вся целиком, включая и батареи отопления, входит в состав общего имущества. Поэтому обслуживать, ремонтировать или менять батареи отопления в ваших помещениях имеет право только эксплуатирующая организация, но не собственник этих помещений по своему желанию. Если замена все же произошла, а это называется самовольной перепланировкой инженерного оборудования, то ответственность в случае разрыва прибора отопления и залива соседей переходит к собственнику квартиры, допустившему такую перепланировку.

Это относится и другому общему инженерному оборудованию, находящемуся в помещении собственника, например полотенцесушителям. Поэтому самовольные перепланировки — двойной риск. Во-первых, можно быть оштрафованным, во-вторых, ответственность переходит не в пользу собственника. ■

1.5. Что такое «техническое обслуживание»?

В Беларуси в «техобслуживание» входят следующие виды работ и расходы.

Уборка придомовой территории:

- все виды уборки на придомовых территориях, в том числе подметание, чистка снега и очистка от наледи;
- покос зеленых зон;
- полив дворовой территории, проездов;
- вывоз крупногабаритных отходов сверх оплаты населением (т.е. сверх 0,11 м³ на чел. в год);
- сортировка вторичных материальных ресурсов, крупногабаритных отходов;
- погрузка крупногабаритных отходов;
- очистка урн, аншлагов, досок объявлений, мемориальных досок.

Уборка внутридомовых вспомогательных помещений:

- все виды уборки внутри домов помещений, относящихся к общему имуществу, кроме санитарного обслуживания мусороприемных камер, мусоропроводов (система мусороудаления);
- уборка лифтов.

Управленческие расходы:

- расходы на оплату труда работников аппарата управления УП ЖЭС, КУП ЖЭУ, УП ЖРЭО или ТС, ЖСПК;
- начисления на оплату труда;
- материалы и малоценные и быстроизнашивающиеся предметы;
- прочие расходы (содержание зданий, обслуживание и содержание компьютеров и офисного оборудования, программное обеспечение, интернет-услуги, вневедомственная охрана, пожарная сигнализация, содержание служебного автотранспорта, услуги связи, подписные издания, канцелярские товары, радио и др.).

Освещение вспомогательных помещений дома и электропотребление инженерного оборудования.

Вспомогательные помещения — помещения, расположенные внутри блокированного либо многоквартирного жилого дома вне квартир и предназначенные для обеспечения эксплуатации жилого дома (вестибюль, коридор, галерея, лестничные площадки, лифтовые холлы и др. помещения). Инженерное оборудование — двигатели лифтов, циркуляционные насосы и другое.

Техническое обслуживание конструктивных элементов жилого дома.

Конструктивные элементы — фундаменты наружных стен, междуэтажные перекрытия, крыши, окна, двери, печи, балконы и





балконные ограждения, отмостки вокруг дома. Их необходимо осматривать и делать мелкий упреждающий ремонт.

Данная строка включает:

- техническое обслуживание конструктивных элементов жилых домов, выполненное с привлечением подрядных организаций;
- общепроизводственные расходы (зароботная плата, начисления на заработную плату мастеров, расходы на содержание мастерских участков);
- оплата труда рабочих, выполняющих техническое обслуживание конструктивных элементов жилых домов собственными силами, начисления на оплату труда, затраты на приобретение материалов, прочие затраты.

Техническое обслуживание внутридомовых инженерных систем.

Инженерные системы — системы отопления, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения (канализация), газо-, электро-снабжение, вентиляции, мусоропроводы, лифты и иные системы жилого дома, обеспечивающие установленные для проживания санитарные и технические требования.

Включаются затраты аналогично предыдущему разделу, за исключением расходов по противодымной защите.

Противодымная защита:

- еженедельный технический осмотр систем противодымной защиты;
- ежемесячное техническое обслуживание;
- ежеквартальное техническое обслуживание приточно-вытяжной вентиляции;
- ежегодные аэродинамические испытания;
- ежегодные электрофизические измерения электрооборудования;
- диспетчерский контроль за срабатыванием систем.

Техобслуживанием систем противодымной защиты занимается специализированная организация по договору-подряду со ЖРЭО или ТС, ЖСПК.

Услуги сторонних организаций (по договорам):

- механизированная уборка внутридворовых территорий;
- услуги сторонних организаций (наемный транспорт, ГП «Фауна города», вывоз жидких отходов);
- электрофизические измерения электрооборудования;

— проверка и прочистка дымовых и вентиляционных каналов;

- ремонт насосов (при необходимости);
- ремонт теплообменников (при необходимости);
- химическая промывка бойлеров и систем отопления (при необходимости);
- поверка средств измерения (манометров);
- поверка и ремонт приборов группового учета, ремонта систем автоматического регулирования расхода тепловой энергии, систем дистанционного съема показаний;
- обследование проектных и специализированных организаций (санстанция, проектных организаций и др.).

Комиссионные расходы за перечисление жилищно-коммунальных платежей:

— расходы по оплате банкам, РУП «Белпочта», центрам информационных технологий и другим.

Обслуживание мусоропровода, содержание контейнерных площадок:

- все виды работ по санитарному, техническому содержанию мусоропроводов, мусороприемных камер;
- удаление твердых коммунальных отходов из мусорокамер;
- уборка контейнерных площадок.

Налоги и обязательные платежи:

- налог на недвижимость;
- земельный налог;
- налог на добавленную стоимость (по материалам, основным средствам, работам, услугам);
- экологический налог;
- отчисления в БРУСП «Белгосстрах».

Дератизация (дезинсекция).

Расчет затрат на дератизацию и дезинсекцию (борьбу с грызунами и насекомыми в вспомогательных помещениях) производится на основании актов выполненных работ за месяц, предоставленных исполнителем указанных работ.

Амортизационные начисления:

- амортизация основных средств (компьютерная техника, мебель, дорогостоящий инструмент и др.);
- амортизация по нежилым помещениям.

Другие расходы:



- расходы на содержание собственного транспорта (заработная плата, начисления, материалы, прочие);
- услуги расчетно-справочных центров (заработная плата, начисления, материалы, прочие);
- возмещение арендаторами общехозяйственных расходов;
- заработная плата и начисление на заработную плату операторов, прочего персонала.

ВАЖНО ЗНАТЬ: в Беларуси текущий ремонт в «техобслуживание» не входит, а является отдельной жилищно-коммунальной услугой, предоставляемой на платной основе, по мере необходимости. В других странах — является обязательным для каждого собственника квартиры ежемесячным отчислением, и размер отчислений на текущий ремонт может быть больше размера отчислений на капитальный ремонт или меньше — зависит от особенностей дома. ■

1.6. Куда обращаться в случае проблем?

При возникновении серьезных аварийных ситуаций — в аварийные службы города, причем немедленно. Это касается как общего имущества (например лифт), так и индивидуального (например, с плиты перекрытия в санузле капает вода).

ТКП 45-1.04-14-2005 «Техническая эксплуатация жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок проведения» устанавливает порядок приема, рассмотрения и исполнения диспетчерскими службами городских эксплуатирующих организаций (ЖЭС, ТС, ЖСПК) заявок от граждан об устранении неисправностей. Заявки должны рассматриваться в день поступления и устраняться, как правило, не позднее следующего дня. Неисправности и аварии, возникающие в ночное время, выходные и праздничные дни, устраняются специальными аварийно-техническими службами.

В случаях невозможности оперативного устранения неисправностей, связанных с угрозой безопасности, повреждения имущества, эксплуатационные организации обязаны: принять неотложные меры по предотвращению угрозы обрушения конструктивных элементов (устройством временных креплений), затопления нижних этажей (перекрытием систем отопления, водоснабжения с одновременным обеспечением потребителей водой в переносных емкостях, устройством заглушек и др.); проинформировать граждан о принятых решениях и планируемых сроках устранения неисправностей.

ТКП определяет следующие сроки ликвидации неисправностей с момента их выявления (в сутках):

- ✓ протекание крыши — 1;
- ✓ неисправности в системе водоотвода (внутреннего водостока — 2, внешнего водостока — 5);
- ✓ повреждение балконов и балконных ограждений — 1 (с немедленным ограждением опасной зоны);
- ✓ промерзание стен — в технически возможные сроки;
- ✓ протечка окон, стыков стеновых панелей — 7;
- ✓ разбитые стекла, сорванные створки и форточки (в зимнее время — 1, в летнее время — 3);
- ✓ отслоение штукатурки потолка или верхней части стен, которое угрожает ее обрушению, — 5 (с немедленным принятием мер безопасности);
- ✓ течь водоразборных кранов и смывных бачков — 1;
- ✓ аварийные неисправности систем отопления, водоснабжения, канализации — немедленно;
- ✓ неисправности мусоропровода — 1;
- ✓ неисправности замочно-переговорного устройства, кодовых замков входных дверей в подъезды (при условии их нахождения на обслуживании ЖЭС или ТС — 1);
- ✓ неисправности лифта — 1 (с немедленным прекращением эксплуатации);
- ✓ протечка газа — немедленно;
- ✓ неисправность газового оборудования — 1 (с немедленным прекращением эксплуатации). ■



2. ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

2.1. От чего зависит потребление энергии в доме?

Энергопотребление здания зависит от многих факторов. На часть из них мы не можем повлиять, если, конечно, не строим дом с нуля. Это тип здания, климатические условия в месте расположения дома, величина наружной температуры, расположение здания относительно сторон света и розы ветров. Изменение части факторов требует сложных конструктивных решений, разработки проектов и больших финансовых затрат. Например, усовершенствование типа энергетической установки, утепление стен и других конструктивных элементов здания, изменение схемы тепло-, водо-, электро-, газоснабжения дома, установка более совершенных устройств регулирования энергопотребления. Однако существует много возможностей улучшить показатели как в процессе текущих работ, проводимых эксплуатирующей организацией, так и за счет грамотного пользования своей квартирой и находящимися в ней бытовыми приборами и оборудованием.

2.1.1 Конструктивные особенности дома

На энергопотребление здания влияет материал, из которого оно построено, и его толщина. Все помещения, которые отапливаются зимой, должны быть утеплены для предотвращения тепловых потерь. Чем меньше теплопроводность строительного материала, тем меньшая требуется толщина для обеспечения необходимого качества теплоизоляции. Например, теплоизоляция 1 см. минеральной ваты равна теплоизоляции 66 см армированного бетона.

На следующем месте по величине тепловых потерь после стен находятся окна. Здесь действует то же правило: для того, чтобы уменьшить теплопотери, остекление должно иметь как можно более низкий коэффициент теплопередачи. Теплоизоляционные остекления, заполненные инертными газами и металлическим покрытием, достигают более низких коэффициентов теплопередачи, чем заполненные воздухом, и, таким образом, обеспечивают лучшую теплозащиту. В случае тройного теплоизоляционного остекления может быть достигнут особенно низкий коэффициент теплопередачи.

Немаловажна планировка здания, наличие или отсутствие таких инженерных решений, как лифт, системы дымоудаления, до-



полнительные лестничные клетки. Одним из наиболее существенных причин теплопотерь жилого здания является наличие в нем мусоропровода. По сути, это огромная труба, через которую вылетают наружу в виде тепловых потерь деньги жильцов.

Огромное влияние на энергосбережение здания оказывают тип вентиляции, конструктивные особенности фасадов, кровли, чердака и подвала.

2.1.2 Эксплуатирующая организация

Большая роль в экономии энергоресурсов многоквартирного жилого дома принадлежит профессиональным действиям эксплуатирующей организации. Сегодня в большинстве многоквартирных жилых домов Беларуси преобладает централизованная система регулировки и учета потребления тепловой энергии. Поэтому очень важна правильная настройка и мониторинг установленного в тепловом пункте оборудования. Корректировки графиков температуры теплоносителя в разное время года, ночное снижение температуры горячей воды, промывка теплообменников и инженерных систем от известкового налета и т.д. дают существенную экономию для всего дома. Правильная регулировка работы освещения подъездов, установка энергосберегающих ламп существенно влияют на расход электроэнергии в местах общего пользования. А отсутствие утечек воды в трубах позволяет экономить воду.

Однако содержание эксплуатирующей организацией в исправном состоянии технических помещений, окон, дверей, хорошее техническое состояние инженерных систем здания и их своевременный ремонт, правильная настройка общедомового оборудования, регулирующего потребление энергии, — это только половина дела. Без участия самих обитателей дома добиться экономии энергоресурсов весьма проблематично.

2.1.3 Собственники квартир

Контролируя расход энергоресурсов в своей квартире, мы вносим свой вклад в экономию для всего дома. Как было выше сказано, в большинстве случаев производится общедомовой учет тепла. Это

значит, что, экономя тепло в квартире путем правильного проведения, установкой оптимального режима температуры радиаторов термостатом и т.д., житель не может непосредственно видеть результаты своих действий на счетчике тепла. Все результаты отражаются на общем приборе учета, расположенном в тепловом пункте здания. Однако выполнение данных действий жильцами — это 50 процентов успеха. И каким бы профессиональным работником ни был энергетик эксплуатирующей организации, без нас с вами результаты его работы обречены на провал. Другое дело с экономией воды, электричества и газа в квартире. Тут на экономию влияем только мы сами. И, видя результаты своих действий на счетчиках, мы имеем огромный потенциал для самосовершенствования. ■



КРАВЧУК Олег Геннадьевич
Председатель правления Ассоциации товариществ собственников «Витебская альтернатива»

2.2. Как дом теряет тепло?

Дом теряет тепло через стены, кровлю, крупная утечка тепла идет через окна, существенные потери тепла могут приходиться на вентиляцию. Теплопотери можно снизить путем утепления и модернизации, однако снизить потери на 100 % невозможно.

Тепловые потери в основном зависят от разницы температур в доме и на улице (чем разница больше, тем потери выше), а также от теплозащитных свойств стен, окон, перекрытий, покрытий (или ограждающих конструкций). Их теплозащитные свойства оценивают величиной, называемой сопротивлением теплопередачи.

Интересно знать, что:

1. Стоимость теплоизоляции относительно стоимости всего дома существенно мала. Но учитывая, что при эксплуатации здания основные затраты приходится именно на отопление, экономить на



полы
и пере-
крытия



теплоизоляции ни в коем случае нельзя. Цены на энергоносители во всем мире постоянно растут, так что гораздо выгоднее беречь тепло, чем потреблять его больше при комфортном проживании.

2. Современные строительные материалы обладают более высоким термическим сопротивлением, чем традиционные. Это позволяет делать стены тоньше, а значит дешевле и легче. Все это хорошо, но у тонких стен меньше теплоемкость, то есть они хуже запасают тепло. Топить приходится постоянно: стены быстро нагреваются и быстро остывают. В старых домах с толстыми стенами жарким летним днем прохладно — остывшие за ночь стены накапливают холод.

3. Утепление необходимо рассматривать совместно с воздухопроницаемостью стен. Если увеличение теплового сопротивления стен связано со значительным уменьшением воздухопроницаемости, то не следует его применять. Идеальная стена по воздухопроницаемости эквивалентна стене из бруса толщиной 15 — 20 см.

4. Очень часто неправильное применение пароизоляции приводит к ухудшению санитарно-гигиенических свойств жилья. При правильно устроенной вентиляции и «дышащих» стенах она излишня, а при слабо воздухопроницаемых стенах это ненужно. Основное ее назначение — это предотвращение инфильтрации стен и защита утепления от ветра.

5. Утепление стен снаружи существенно эффективнее внутреннего утепления.

6. Не следует бесконечно утеплять стены. Эффективность такого подхода к энергосбережению не высока. Вентиляция — вот основные резервы энергосбережения.

7. Применив современные системы остекления (стеклопакеты, теплозащитное стекло и т.п.), низкотемпературные обогревающие системы, эффективную теплоизоляцию ограждающих конструкций, можно сократить затраты на отопление до 3-х раз. ■



2.3. С чего начинать эффективную санацию (ремонт)?

Возможно, вы пришли к выводу, что следует предпринять для экономии тепла, более решительные действия в квартире. Конечно, понятие о ремонте у всех разное. У одних ремонт — это замена старых обоев на новые, другим для полного счастья необходимо снести несколько стеновых перегородок или построить новые. Поэтому мы хотим предложить ряд советов, которые уже на стадии ремонта помогут заложить резервы для энергосбережения в квартире. Однако прежде в обязательном порядке необходимо ознакомиться с утвержденными Постановлением Совета министров Республики Беларусь №384 от 16.05.2013г. Положениями:

1. Об условиях и порядке переустройства и (или) перепланировки;

2. Об условиях и порядке установки на крышах и фасадах многоквартирных жилых домов индивидуальных антенн и иных конструкций;

3. О порядке реконструкции многоквартирных, блокированных и многоквартирных жилых домов.

В данных документах содержатся важные сведения, которые уберегут вас от дальнейших неприятностей при проведении ремонта. Теперь необходимо согласование не только переноса стеновой перегородки, но и, например, замены полового покрытия на кухне с линолеума на плитку. Перенос выключателя даже на несколько сантиметров в сторону или вниз возможен только при получении разрешения в районной администрации и разработке проекта, не говоря уже о полной замене электропроводки.

Необходимо добавить, что за самовольную перепланировку или переустройство Административным Кодексом Республики Беларусь предусмотрен штраф от 10 до 30 базовых величин. В некоторых случаях, если при проведении ремонта снизилась несущая способность конструктивных элементов здания или переоборудованы вентиляционные шахты или каналы, — от 30 до 50 базовых



величин. В отдельных случаях хозяину такого ремонта грозит уголовная ответственность.

Итак, какие действия во время ремонта помогут нам в дальнейшем экономить энергию:

1. Экономия тепла:

- установка систем местного регулирования (желательно автоматических) отопительных приборов с целью недопущения перерасхода тепловой энергии;
- замена окон на окна со стеклопакетами, при проведении работ особое внимание уделить теплоизоляции откосов;
- хорошая теплоизоляция охлаждаемого кондиционером помещения, использование оконных и дверных блоков, способных плотно закрываться и препятствовать утечкам охлажденного воздуха, что к тому же снизит количество потребляемой кондиционером электроэнергии.

2. Экономия электричества:

- увеличение сечений проводников — проводов и кабелей (снижение их сопротивления и, как следствие, падение напряжения в них);
- использование в качестве проводников материалов с более высокой проводимостью (замена алюминиевых проводов на медные);
- отслеживание и недопущение несанкционированных подключений (хитрые изобретательные соседи);
- рациональное размещение в комнатах розеток, что позволит в дальнейшем минимизировать применение переносок и удлинителей. Однако не стоит также увлекаться размещением розеток через каждый метр (излишнее количество розеток, помимо потерь электроэнергии, влечет ненужное электромагнитное излучение в квартире);
- рациональное размещение в помещениях осветительных приборов, оптимизация режимов их использования и принятие мер по недопущению излишнего расхода электроэнергии на освещение (в некоторых случаях лучше разместить направленное либо местное освещение);
- применение систем управления освещением (датчики освещенности, движения, акустические, таймеры, программируемые системы диспетчерского

автоматизированного управления наружным освещением). Эффективным будет также установка выключателей освещения длинного коридора в его начале и конце;

- подбор оптимальной мощности кондиционера, исходя из площади помещения, его расположения (солнечная сторона или теневая), расположения самого кондиционера (желательно посередине помещения, если есть возможность), количества человек и их расположения.

3. Экономия воды:

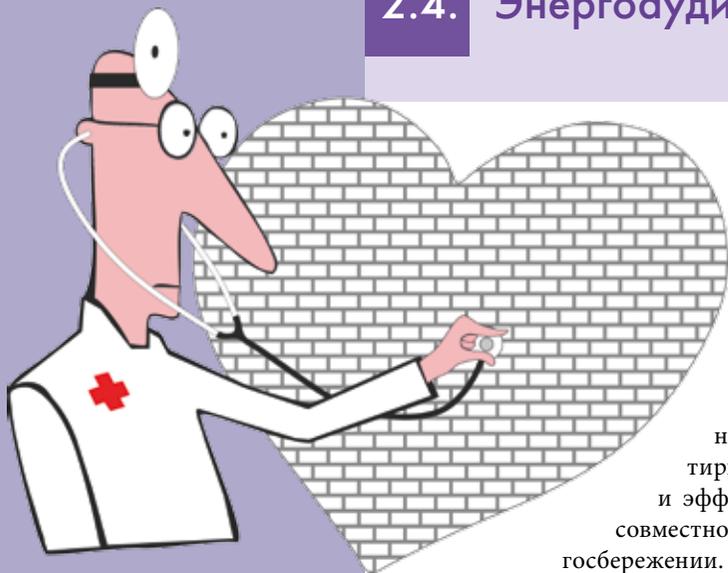
- установка приборов учета потребляемой воды;
- установка регуляторов давления воды, что позволит в дальнейшем пользоваться водой под низким давлением;
- применение устройств, позволяющих выбрать режим расходования воды (например сливных бачков для унитаза, которые оснащены устройствами для выбора объема слива воды);
- отказ от ванны в пользу душевых кабин и гидробоксов.

4. Экономия газа:

- установка приборов учета газа;
- применение газовых плит или панелей с горелками разных размеров и модификаций. Наличие горелки не с одним контуром пламени, а с двумя или даже с тремя, расположенными один внутри другого, позволяет достигать более мощного нагрева по всей площади конфорки, что не только экономит расход газа, но и вдвое увеличивает скорость приготовления, благодаря наиболее равномерному нагреву дна посуды. ■



2.4. Энергоаудит. Что он дает?



Итак, необходимые, по вашему мнению, работы по увеличению энергоэффективности в вашей квартире проведены. Но, как известно, нет пределов совершенству. Что делать дальше? Вы, конечно же, помните с чего начиналась данная брошюра. С понятия совместного домовладения. Жилой многоквартирный дом — это неделимое имущество, и эффективно управлять им можно только совместно. Тот же принцип действует и в энергосбережении. Только совместными усилиями всех участников совместного домовладения с привлечением соответствующих специалистов возможно добиться максимальных успехов. С чего начать? С проведения энергоаудита здания.

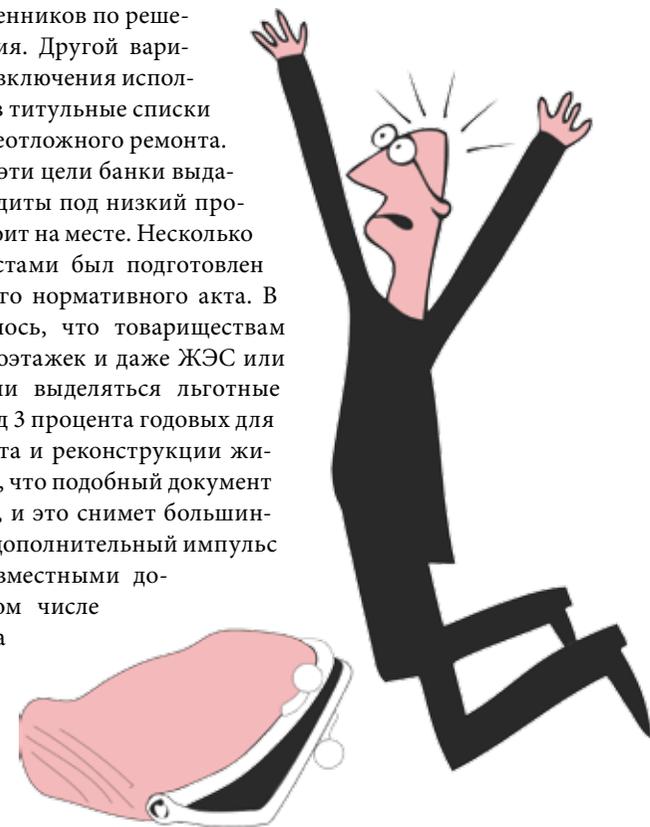
Энергоаудит — это анализ энергопотребления здания, опирающийся на проведенные измерения и собранные данные, проведенный предприятием или лицом, имеющим на это право. Иными словами, энергоаудит — это процедура, с помощью которой можно выяснить, как используется энергия в здании, какие существуют меры по ее экономии и как можно уменьшить потребление энергии зданием, в котором проводился энергоаудит.

Организация, проводящая энергоаудит, не только выполнит работу, используя дорогостоящее оборудование, и предоставит заказчику ее результаты, но и разработает предложения по энергосбережению для конкретного строения. А это уже будет отправной точкой для выполнения комплексной санации совместного домовладения. ■

2.5. Опыт соседей.

Где взять деньги на ремонт дома?

Сегодня единственной возможностью для членов совместного домовладения, находящегося в Республике Беларусь, провести комплексную санацию совместного домовладения является проведение ее за счет самих собственников по решению общего собрания. Другой вариант — ждать годами включения исполкомом жилого дома в титульные списки домов, требующих неотложного ремонта. В других странах на эти цели банки выдают специальные кредиты под низкий процент. Но время не стоит на месте. Несколько лет назад специалистами был подготовлен проект очень важного нормативного акта. В нем предусматривалось, что товариществам собственников многоэтажек и даже ЖЭС или ЖРЭТ должны были выделяться льготные кредиты на 20 лет под 3 процента годовых для капитального ремонта и реконструкции жилья. Будем надеяться, что подобный документ все же будет принят, и это снимет большинство проблем и даст дополнительный импульс самоуправлению совместными домовладениями, в том числе через товарищества собственников. ■



2.6. Опыт соседей. План ремонта

Опыт Германии показывает, что наибольший энергосберегающий эффект достигается при комплексной санации дома, которая включает в себя мероприятия с учетом технических, экономических (финансовых) и социальных факторов многоэтажного жилого дома. Цели, которые преследуются при санации: восстановление первоначального технического состояния дома; улучшение условий проживания на длительный период времени; обеспечение устойчивой экономии энергии, ресурсов; сокращение теплопотерь и повышение рыночной стоимости жилья. Санацию, как правило, проводят без отселения жильцов.

Характерный перечень работ по комплексной санации панельных домов: утепление чердачного полуэтажа, замена оконных блоков, утепление фасада и перекрытия подвала, замена покрытия крыши, санация балконов и подъездов. Одновременно производятся реконструкция инженерных систем, замена труб радиаторов отопления в квартирах. При этом на каждом радиаторе устанавливаются регулятор тепла и счетчик тепла. Один прибор позволяет регулировать подачу тепла, второй показывает количество использованной за определенный период энергии. То есть квартиросъемщик может регулировать использование тепла и платить только за то, что он реально потребляет.

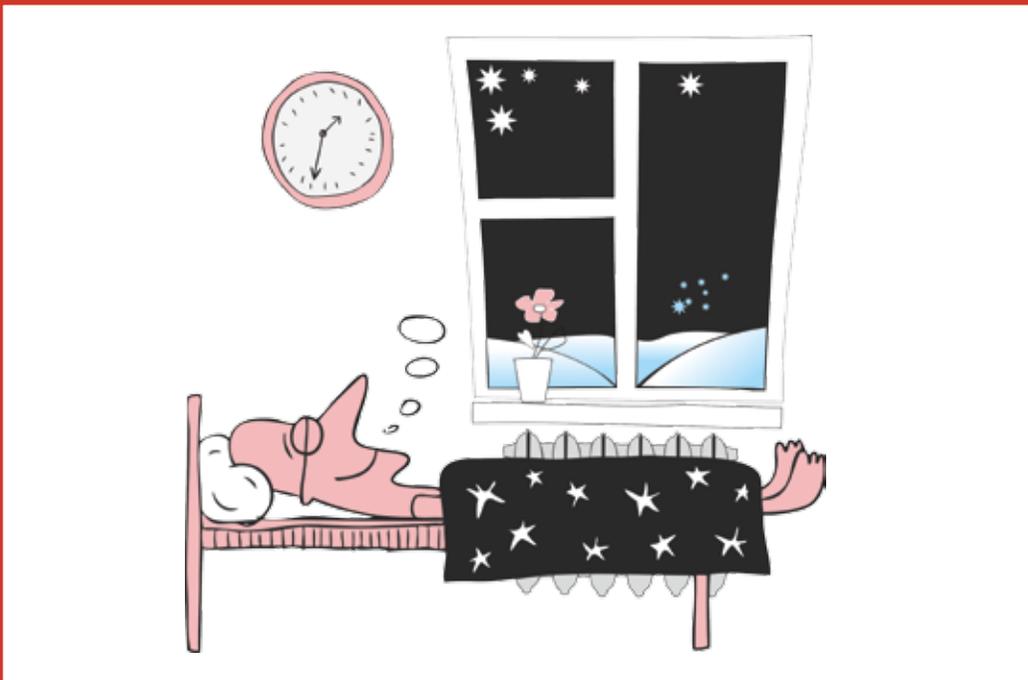
Также производится замена стояков холодной и горячей воды и устанавливаются счетчики воды. Обязательно модернизируется система вентиляции. Поскольку в ходе санации дом изолируется от естественного проникновения наружного воздуха, система вентиляции должна обеспечивать воздухообмен и поддерживать нормальный микроклимат в помещениях.

Для того чтобы убедить белорусов в целесообразности санации, был разработан проект реконструкции жилого дома № 14 по улице Деревянка в Жодино, в котором планировалось реализовать белорусско-немецкий пилотный проект по энергосберегающей са-

нации. В случае реализации предложенных немецкими специалистами мероприятий по комплексной санации годовая потребность в энергии в жодинском доме по сообщению газеты «Белорусы и рынок» должна была сократится до 70 кВт.ч/кв. м, то есть почти в пять раз, а потери тепла через ограждающие конструкции уменьшиться до 0,82 Вт/(кв. м.К) — почти в три раза.

На практике в Германии платежи жильцов по привлеченному для комплексной санации льготному кредиту почти полностью компенсируются уменьшением платежей за энергопотребление. Получается, что практически за те же деньги жильцы продолжают жить в совершенно других, более комфортных, обновленных, условиях. ■





3. УЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГИИ



Вячеслав Лампе, специалист по маркетингу ИП «Иста Митеринг Сервис»

3.1. Не имея учета — возможно ли экономить?

Да, возможно. Но только это быстро перестанет быть интересным и надоест, так как нет «обратной связи»: экономь — не экономь, а почувствовать результат этого не получится. Ну, разве что, будет чувство «полного морального удовлетворения». Только в наше время этого явно недостаточно. Хочется ощутить результат собственного поведения на своем «кармане».

— Опыт Беларуси показывает, что установка индивидуальных приборов учета, терморегуляторов при надлежащем учете и расчетах только за потребленное тепло позволяет экономить до 60% теплоэнергии!

Если проще, перерасчет по результатам отопительного сезона в пользу экономивших собственников квартир порождает цепную реакцию: желающих экономить с каждым годом ставится в несколько раз больше, и через 2 – 3 года могут экономить тепло (при этом проживая в комфортных условиях) практически все жильцы многоэтажного дома.

Если в многоэтажке терморегуляторы и приборы учета есть, но перерасчет не производится, экономят единицы, остальные регулируют температуру в помещениях «форточкой». ■

3.2. Что лучше — терморегулятор или вентиль?

Суть их работы заключается в автоматическом поддержании заданной температуры.

Самый простой вариант индивидуального терморегулятора — радиаторный термостат. В отличие от вентиля, положение которого приходится менять вручную, что не всегда возможно (например, если дома никого нет, а солнышко нагрело комнату), радиаторный термостат сделает всю работу сам, автоматически, в соответствии с заданной настройкой.

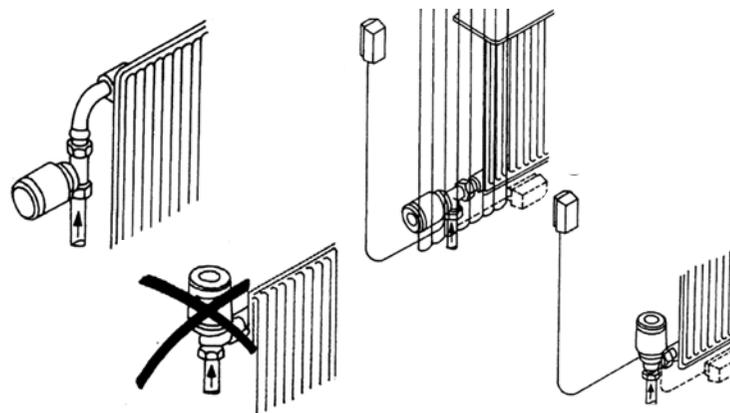
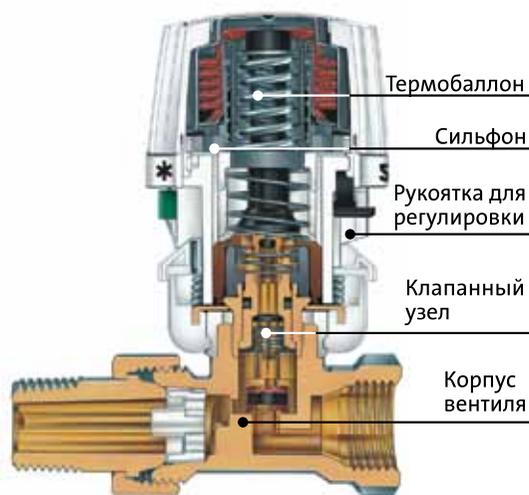


В регулирующей головке термостата находится термобаллон со специальным веществом, которое значительно изменяет свой объем при изменении температуры в помещении. Изменение объема приводит и к перемещению штока клапанного узла, через который протекает теплоноситель — горячая вода системы отопления. В помещении стало теплее — объем вещества увеличится, а подача горячей воды в радиатор уменьшится. В результате не только экономится тепло, но и создаются более комфортные условия в помещении.

Все, что требуется от человека, — задать желаемую температуру в помещении при помощи поворота регулирующей головки. Причем сделать это можно, в отличие от вентиля, достаточно точно — на головке радиаторного термостата всегда имеется шкала, позволяющая задать желаемую температуру. В каждом помещении можно задавать свою температуру: на кухне, к примеру, 18 °С, а в комнате — 20 °С.

Имеются модификации термостатов, которые позволяют применять их во всевозможных системах отопления и в самых разных условиях.

Есть и электронные терморегуляторы, которые могут управлять температурой не только в отдельном помещении, но и системой отопления здания в целом. К ним подключаются котлы, насосы, датчики наружной и внутренней температуры, они могут быть



запрограммированы на различные режимы работы, что очень актуально для офисных зданий.

Следует знать, что каждый лишний градус температуры выше необходимого приводит к увеличению потребления тепла на 7%! Использование термостатов позволяет избежать ненужного расхода тепла и достичь заметной экономии денег. ■



В первых проектах жилых домов во исполнение Строительных норм Республики Беларусь СНБ 4.02.01-03 от 30 декабря 2003 г. в качестве регуляторов появились шаровые краны. Но они являются запорными, а не регулируемыми устройствами. Ими, конечно, можно пользоваться как регуляторами, но только при постоянном участии человека. Кроме того, шаровые краны имеют 2 крайние точки — открыто и закрыто. Добиться промежуточных положений непросто, и это может сопровождаться побочными эффектами в виде шумов.

3.3. Виды приборов учета

Самый известный вид приборов учета — счетчики тепла (теплосчетчики). Используя разные физические принципы, они вычисляют количество тепла, которое было потреблено. Все теплосчетчики состоят из расходомера (механического, электромагнитного, ультразвукового), измеряющего количество теплоносителя, прошедшего через систему отопления, и датчиков температуры, которые измеряют температуру на входе в систему отопления (подающий трубопровод или «подача») и на выходе из нее (обратный трубопровод, или «обратка»).

Однако данные приборы могут применяться только для отдельной системы отопления — всего здания либо отдельной квартиры с так называемой горизонтальной системой отопления.



Горизонтальная система отопления в отечественном жилье (квартирах) стала применяться не так давно. Подавляющее большинство жилых домов используют вертикальную систему, когда трубы отопления «пронзают» здание снизу вверх, проходя через разные квартиры (так называемые «стояки»). В этом случае применять теплосчетчики для учета потребления тепла не получается, так как квартиры на разных этажах принадлежат разным людям и правильно разделить между ними общий объем потребленного тепла нет возможности. В таком случае может использоваться только индивидуальный распределитель расходов на отопление (или короче — распределитель тепла).



Распределитель тепла — прибор, который учитывает количество тепла, отданного отдельным радиатором. Соответственно на каждом радиаторе в квартире должен быть установлен свой распределитель тепла!

Электронные распределители тепла (ЭРТ) обеспечивают высокую точность измерения, не требуют обслуживания в течение длительного периода времени (до 10 лет) и имеют много дополнительных функций, например, возможность дистанционного считывания показаний по радиоканалу. ■

3.4. Перерасчет за потребление тепла — как он происходит?

Расчет потребления тепла не так прост по сравнению с расчетом потребления электричества, воды или газа. Здесь приходится учитывать больше условий и особенностей конкретных жилых помещений и зданий в целом. Поэтому говорить о том, что потребитель сам сможет посчитать, сколько тепла он использовал и сколько ему заплатить за него, не приходится.

Для расчета потребления тепла существуют не только приборы, обеспечивающие его, но и целая специальная технология, которая используется и совершенствуется в ведущих странах уже около 60 лет. Также необходима и нормативная база — в данном случае это «Методические рекомендации определения потребления тепловой энергии на отопление жилых, нежилых и вспомогательных помещений на основании показаний распределителей тепла и приборов индивидуального учета тепловой энергии», которые утверждены приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства №116 от 31 августа 2011 г.

Сначала необходимо заключить договор на установку, обслуживание и проведение расчетов со специализированной органи-

зацией, которая занимает именно таким видом деятельности. Кто угодно заниматься расчетом потребления тепла не может — уж очень это специфическое дело!

Договор заключается между организацией, ведущей расчеты, и организацией, осуществляющей управление зданием (жилым домом) — ЖЭС, товариществом собственников, кооперативом и т.п. Порядок заключения договора регулируется статьей 10 Закона Республики Беларусь «О защите прав потребителей жилищно-коммунальных услуг» от 16 июля 2008 г., согласно которой для заключения договора требуется простое большинство голосов, которое должно быть отражено в протоколе очного или заочного (опросный лист) голосования.

При заключении договора необходимо определить процентное соотношение помещений, потребление тепла которыми рассчитывается на основании показаний распределителей тепла (или теплосчетчиков в случае применения горизонтальной системы отопления), и помещений общего пользования, которые используются всеми жильцами и тоже отапливаются — лестничные клетки, холлы, лифты и т.п. Кроме этого, может потребоваться определение специальных корректирующих коэффициентов для помещений, имеющих различное расположение в здании, например, для квартир, расположенных в торцах здания. Также для обеспечения правильного расчета необходимо учитывать тип и модель каждого конкретного радиатора и его физические размеры.

Далее осуществляется монтаж приборов учета (теплосчетчиков или распределителей) и регулирования (радиаторных термостатов), заполнение необходимой технической документации, которая будет использоваться в дальнейшем при проведении расчетов.

Теперь у жильцов появляется возможность поддерживать в помещениях комфортную температуру с помощью термостатов и с их же помощью рационально использовать тепло. Расчет за отопление в течение всего отопительного периода (если это не оговорено иначе в договоре) производится по средним значениям, которые использовались до установки системы. По завершении отопительного периода организация, ведущая расчеты, производит считывание показаний распределителей тепла.

При использовании электронных распределителей считывание происходит быстро и точно. Какие-либо другие действия с прибором не производятся.

О времени проведения считывания жильцы уведомляются организацией, осуществляющей обслуживание здания. Присутствие совершеннолетнего представителя владельца квартиры обязательно.

Еще большее удобство и комфорт для потребителя достигается при дистанционном считывании данных. В этом случае информация с распределителя передается на специальное считывающее устройство и непосредственного доступа в квартиру к распределителям не требуется. Владельцу помещения и специалисту, осуществляющему считывание, не приходится ждать друг друга.

Окончательный расчет производится с учетом показаний распределителей тепла, показаний общедомового прибора учета тепла, а также и с учетом других данных, которые всегда индивидуальны для каждого здания.

УЧАСТИЕ ЖИЛЬЦОВ В ОРГАНИЗАЦИИ, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ ЗДАНИЕ

Само по себе ничего работать не будет. Для получения заметного результата необходимо активное участие жильцов. Оно заключается не только в утеплении окон и дверей, но и в правильном использовании радиаторных термостатов, правильном проветривании помещений и рациональном использовании общедомовых помещений.

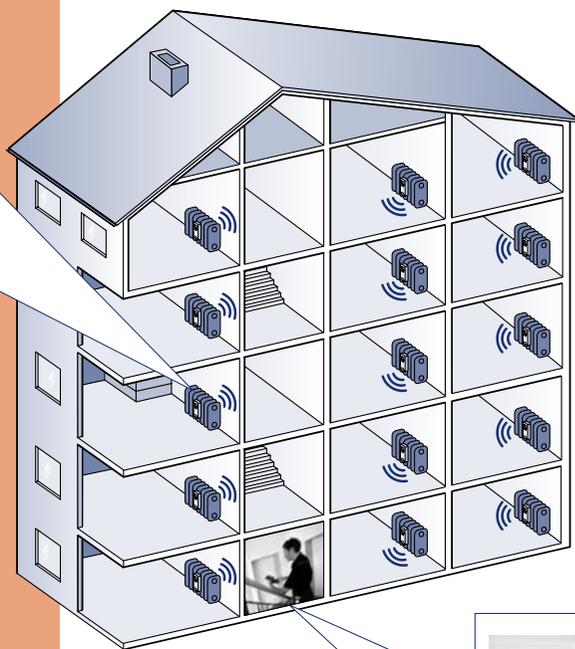
Для проведения расчета администрация здания должна своевременно предоставлять необходимую информацию, такую, как сведения о потреблении тепла всем зданием, данные о смене собственников помещений и т.д.

ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

В течение отопительного сезона суммы за отопление начисляются по среднедомовой величине, независимо от того, кто и как использовал тепловую энергию. По результатам расчета, сделанного на основании показаний приборов с учетом всей дополнительной



Распределитель
расходов на
отопление
Doprimo 3 radio net



Считывание
данных при
помощи порта-
тивного
компьютера PDA
и преобразова-
теля сигнала
MGW

информации в конце отопительного сезона, экономные пользователи получают частичный возврат уплаченных сумм, а неэкономные производят доплаты.

Все движения денежных средств отражаются в квартирных счетах и производятся только безналичным путем.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАСЧЕТА ЗА ОТОПЛЕНИЕ

- Применение системы позволяет существенно — на 15–50% — снизить потребление тепла за счет более экономного и рационального его использования. А это экономит Ваши деньги!

- Оборудование системы обеспечивает тепловой комфорт в помещении за счет автоматического поддержания желаемой температуры, использования «бесплатных» источников тепла — тепла, выделяемого людьми, лампами освещения, техникой и солнечного тепла, а также повышения качества теплоснабжения.
- Система дает возможность влиять на расход тепла в каждом помещении при длительном отсутствии — уменьшать температуру и тем самым дополнительно его экономить.
- Уменьшение потребности в тепле ведет к снижению объемов его производства, что, в свою очередь, уменьшает загрязнение окружающей среды. ■

3.4. Когда в товарищах согласья нет...

Если в масштабе отдельной квартиры энергосбережение — дело индивидуальное и зависит только от воли и желания владельца (утеплил окна на зиму, подогнал входную дверь), то в масштабах здания все может быть намного сложнее.

И если порядок заключения договора на использование системы индивидуального расчета за тепло определен законодательно, то жизнь с системой должна определяться здравым смыслом, материальной выгодой от ее использования и положительным примером экономных граждан, который нагляднее и важнее тысяч слов! ■

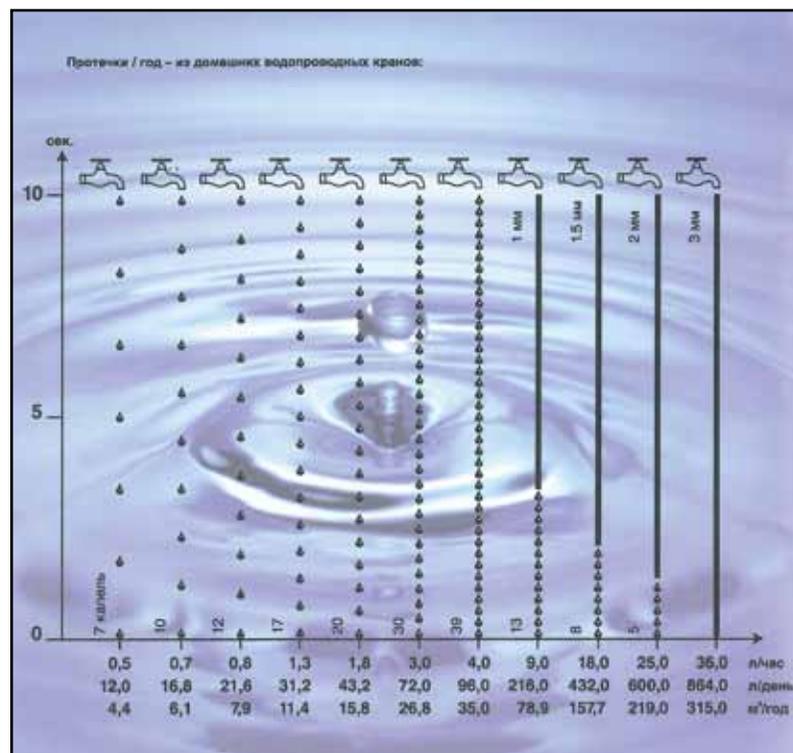




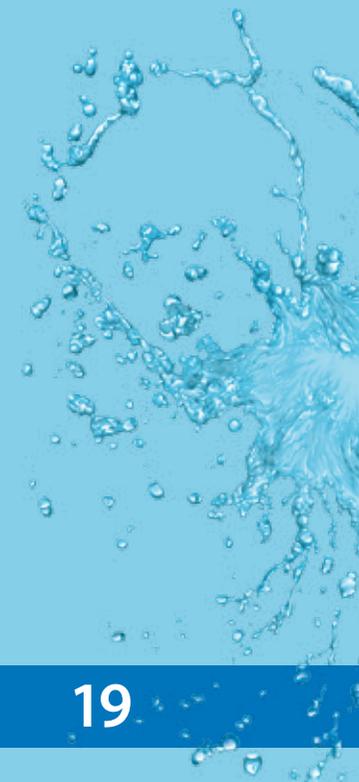
4. УЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

4.1. Все об утечках

Потери воды — глобальная проблема с серьезными последствиями. Самые крупные утечки наблюдаются в подземных водоснабжающих трубопроводных сетях. Обнаружить их бывает очень сложно. Утечки происходят не только из поврежденных или ржавых труб, но и из трубных соединений и муфт, а также из установленной на трубопроводах арматуры (затворы, задвижки). Немало потерь воды происходит и в быту, в основном, из-за неплотно закрытых кранов и «подтекающих» туалетных смывных бачков. Если из одного домашнего крана течет тоненькая струйка, превращающаяся в капли, то за год потеря воды составит более 100 тонн. Для наглядности мы приводим таблицу протечек из домашних водопроводных кранов.



ЛИШТВАН
Сергей Геннадьевич,
заместитель директора
ООО «БелЦЕННЕР»





Практика показывает, что, установив в квартире счетчики воды, жильцы данной совершенно по-другому начинают смотреть на ее расход. Счетчики воды предоставляют нам возможность как контролировать, так и регулировать ее потребление.

Вода — это жизнь. Чрезмерный расход воды необходимо как можно скорее устранить, поскольку человечеству угрожает катастрофическая нехватка ее в будущем. Неисчерпаемых источников чистой воды нет, ее ресурсы ограничены, и их нужно сохранять. Независимо от чистоты хозяйственно-питьевой воды, получаемой из под земли или из поверхностных источников, относиться к ней нужно очень бережно. ■

4.2. О магнитах и прочих хитростях

Применяемые индивидуальные (квартирные) счетчики воды являются сухоходными, то есть вода не попадает в счетный механизм, и это дает возможность легко считывать показания. Передача вращения от крыльчатки к счетному механизму производится при помощи магнитной муфты, на которую умельцы пытаются воздействовать полем внешнего магнита. С помощью экрана (так называемые «магнитозащищенные» счетчики) можно ослабить воздействие внешнего магнита, и его влияние на показания счетчика будет ничтожным. Такие счетчики дороже обычных. Минскводоканал закупает их для последующей установки вместо обычных так называемым «проблемным» абонентам, которые были уличены в фальсификациях показаний. Существуют счетчики без магнитной муфты, так называемые «мокроходы», и электронные счетчики, показания которых невозможно фальсифицировать с помощью магнитов. В Беларуси с 2013 года все производители оснащают выпускаемые индивидуальные счетчики воды 4-х полюсными магнитами и магнитозащищенными шайбами. Это позволило практически без увеличения стоимости повысить степень магнитозащищенности счетчика.

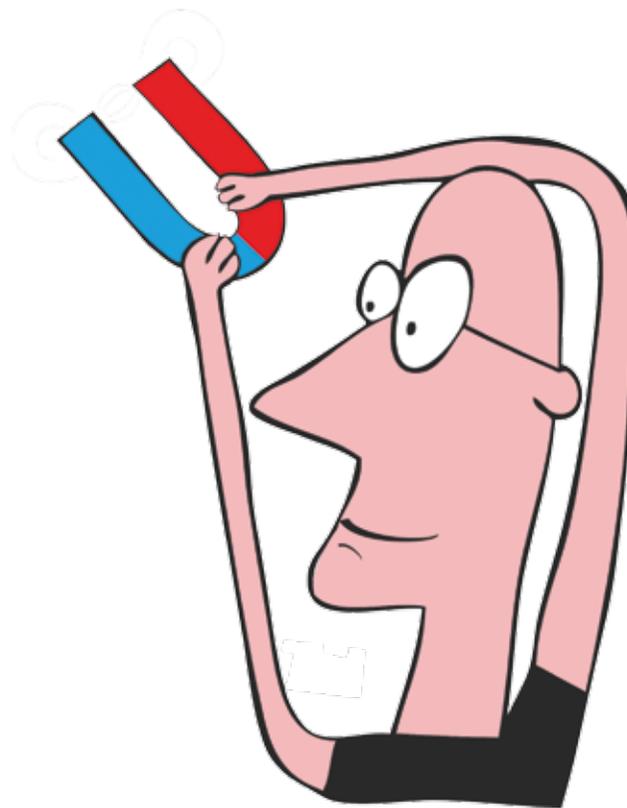
В 2014 году предусмотрены разработка, государственные испытания и освоение серийного производства индивидуального счетчика воды с повышенной степенью защиты от внешнего магнитного поля.

Кроме магнитного поля, фальсифицировать показания счетчика пытаются другими способами, вплоть до его поломки. Хочется напомнить, что такие действия влекут наказания в виде штрафа.

Если Вы считаете, что показания счетчика явно превышает количество потребленной Вами воды, то ищите утечку. Ведь толь-

ко протекающий смывной бачок в туалете может добавить к показаниям до 3050 м³ воды в месяц.

Все краны и смесители закрыты, а сигнальная звездочка счетчика вращается. Как такое возможно? Это может происходить в тех квартирах, в которых установлены кухонные смесители «Елочка». Через пришедшую в негодность резиновую прокладку, разделяющую потоки холодного и горячего водоснабжения, начинает происходить переток из-за разности давлений в стояках холодного и горячего водоснабжения. В этом случае счетчик, установленный на отводе от стояка, в котором давление больше, будет наматывать показания. Так как часто в стояках горячего водоснабжения из-за работы циркуляционных насосов давление выше, чем в стояках холодного водоснабжения, то из-за некачественной прокладки кухонного смесителя происходит переток горячей воды в стояк холодного водоснабжения, тем самым бесполезно нагревая холодную воду и значительно увеличивая Ваш расход горячей воды. ■



Вращение сигнальной звездочки счетчика при закрытых кранах и смесителях может быть при неправильном положении запорной арматуры (кранов) бойлера, если он установлен в квартире, а также — в случае наличия «псевдобиде» без обратного клапана.





5. ПРОСТЕЙШИЕ ЖИТЕЙСКИЕ ХИТРОСТИ — ЭКОНОМИМ САМИ

5.1. Домашний энергоаудит (энергетическое обследование своего жилья)

Для эффективного поиска потерь тепла необходимо знать, где они возникают. Потери тепла в квартире происходят в основном двумя путями. От четверти до половины всего тепла уносится воздухом при вентиляции помещений. Оставшаяся часть может быть потеряна из-за негерметичных и неутепленных ограждающих конструкций здания. При этом теряется больше всего тепла через окна, наружные стены и стены, смежные с неотапливаемыми помещениями. Также «похитителями тепла» являются входные двери, плиты чердачных, межэтажных и подвальных перекрытий и другие конструкции. Теперь разберемся в механизмах потерь тепла.

Так как человек постоянно нуждается в свежем воздухе, уменьшать его поступление в квартиру опасно для здоровья. Поэтому перед нами встают две задачи: обеспечить быстрый контролируемый приток свежего воздуха для вытеснения отработанного из квартиры и отобрать из него драгоценное тепло, а затем нагреть им поступающий в квартиру холодный воздух с улицы.

Проветривание квартиры с помощью открывания окон наиболее простой и общедоступный способ.

СУЩЕСТВУЕТ РЯД ПРАВИЛ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАТЬ КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ И ОДНОВРЕМЕННО УМЕНЬШИТЬ ПОТЕРИ ТЕПЛА:

- В холодное время года лучше периодически устраивать кратковременные «ударные» проветривания при полностью открытом окне. Откинутые под наклоном окна или отрегулированные на неплотное прилегание не обеспечивают достаточный воздухообмен и лишь вызывают охлаждение близлежащих конструкций, что может привести к выпадению конденсата на их поверхности и со временем к появлению плесени. Наибольшего эффекта можно добиться, устраивая кратковременный сквозняк от открытого окна до вытяжной вентиляционной шахты, при этом раскрывая на пути прохождения воздуха все двери и убирая другие препятствия.

- Периодически проверять, работает ли у вас вентиляционная шахта, которая обеспечивает отвод загрязненного воздуха из квартиры. Для этого достаточно при открытом окне поднести листок тонкой бумаги к выходам вентиляционной шахты, расположенным обычно на кухне и в санузле, и посмотреть, притянет-

ся ли листок к решетке, или при слабом потоке воздуха поднести зажженную свечу и определить, клонится ли пламя к решетке.

- Если у вас установлены термостатические вентили на радиаторах отопления, выключать их на период проветривания.
- Если в каком-то из помещений квартиры, например, в кухне или ванной комнате, из-за большого количества пара влажность выше, чем в остальной квартире, держать дверь закрытой и проветривать здесь чаще.

В многоквартирных домах приток свежего воздуха осуществляется как через открытые окна, так и через различные типы оконных и стеновых проветривателей, которые могут быть оснащены регуляторами количества поступающего воздуха, различными фильтрами, обогревателями и охладителями.

Отвод загрязненного воздуха через вентиляционный канал, находящийся в кухне и санузле, не обеспечивает обмен теплом между входящим и удаляемым воздухом. В новых домах бывает реализована система принудительной вентиляции, где воздух перемещается только с помощью вентиляторов с одновременным обменом тепла в специальных рекуператорах, в части которых еще осуществляется обмен влагой.

— *Правильно спроектированная и смонтированная система принудительной вентиляции потребляет мало электроэнергии, более точно регулирует микроклимат в помещении и сокращает расходы на отопление зимой и охлаждение квартир летом.*

С потерями тепла через ограждающие конструкции (стены, полы, кровлю) не все просто и очевидно.

В первую очередь, конечно, стоит упомянуть про различные щели в ограждающих конструкциях, возникающие в местах стыков различных материалов и вокруг вводов и выводов различных коммуникаций, через которые неконтролируемо проникает все тот же холодный воздух или уходит теплый. Это могут быть неутепленные швы в кирпичной кладке и между шлакобетонными блоками, швы в панельных домах, плохо установленные окна и двери, розетки на наружных стенах, а также трубы газоснабжения, канализации, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования, кабели электроснабжения, связи, интернета, телевизионной антенны, подвешенные с улицы или выходящие из плохо отапливаемых помещений. Из собственного опыта мы знаем, что

проблема становится особенно ощутимой в холодные и ветреные дни, буквально за считанные часы сильный ветер способен лишить вас значительной части тепла, задувая в совсем малозаметные щели. Учитывая, что в Беларуси в зимний период преобладают ветра западного и северного направлений, стоит особенно озаботиться герметизацией и утеплением стен зданий, ориентированных на север и запад, и по возможности уменьшать площадь их остекления, либо располагать на серверной стороне здания помещения, не столь нуждающиеся в тепле: кухни, кладовые, санузлы, лестницы, лифты и прочие.

Следующий механизм потери тепла — это собственная теплопроводность материалов, из которых сделаны ограждающие конструкции, среди которых, безусловно, лидирующую позицию занимают окна. Теплопроводность стекла довольно велика и, приложив руку к стеклу даже качественного тройного стеклопакета, вы очень хорошо это почувствуете. Производители стеклопакетов решают эту проблему путем закачки в промежутки между стеклами инертных газов, обладающих низкой теплопроводностью.

Но не каждый вспомнит, что у светопрозрачных конструкций есть еще один механизм потери тепла — лучистый теплообмен, при котором энергия переносится различными лучами. Это могут быть солнечные лучи, а также лучи, испускаемые нагретыми телами, находящимися вокруг нас. В случае солнечных лучей, проникающих в помещение зимой, это дополнительный источник тепла, которым не следует пренебрегать. В современных домах даже стараются увеличить площадь остекления стен ориентированных на юг и восток.

Но когда солнце скрывается за горизонтом, эти же огромные окна могут стать причиной значительных потерь тепла. Самый простой способ этого избежать — на ночь завесить окна светлыми, непрозрачными, плотными, короткими шторами, при этом не загораживающими радиаторы центрального отопления, либо использовать жалюзи и шторы со светоотражающим покрытием, которые также помогут вам летом регулировать поступление тепла с солнечным излучением и экономить на охлаждении помещения.

Другим способом является применение специальных светопрозрачных пленок, которые легко наклеить на любое окно. Пленки возвращают тепловое излучение в квартиру и отражают



*АНДРЕЕНКО
Наталья Александровна,
координатор проектов
по энергии и климату
МОО «Экопартнерство»*

излишнее тепло летом. Современные производители окон предлагают стекла с уже нанесенными специальными покрытиями, выполняющими те же функции и позволяющие уменьшить вес окна без снижения его теплосопrotивления.

И уже совсем неясными поглотителями тепла являются мостики холода. Где мы можем их обнаружить? В первую очередь обратите внимание на геометрическую форму вашей квартиры или дома: чем больше углов и выступов, изломов крыши и стен, выступающих эркеров, лоджий, балконов, тем больше вы обнаружите так называемых геометрических мостиков холода (Рис. 1). Они образуются в тех местах, где внутренняя теплая поверхность существенно меньше внешней холодной поверхности, из-за чего происходит повышенная теплоотдача.

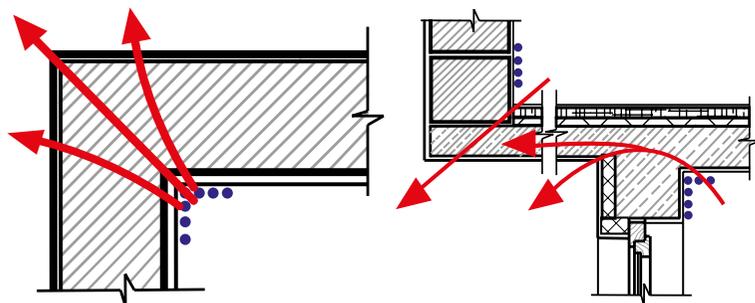


Рисунок 1. Геометрические мостики холода:

1. угол. 2. эркер

С этой точки зрения оптимальной формой нашего жилища может быть полусфера. Не случайно в европейской архитектуре все больше появляется домов с плавными изогнутыми формами, которые близки к природным, что является не только эстетически, но и экономически обоснованным с точки зрения экономии энергоресурсов. Конечно, в наших условиях, если не прибегать к сложным архитектурным решениям, оптимальной формой дома будет куб.

Существуют еще конструктивные мостики холода (Рис. 2), когда более теплопроводящие конструкции непрерывно переходят из теплых помещений в более холодные или выходят прямо на улицу. Это могут быть монолитный железобетонный каркас

здания, плиты перекрытий, лестницы, опоры арок и выносных конструкций, потолочные балки, усиленные перемычки над оконными и дверными проемами, мусоропроводы и трубы, а также различные сквозные крепежные элементы окон, дверей, теплоизоляции и прочего.

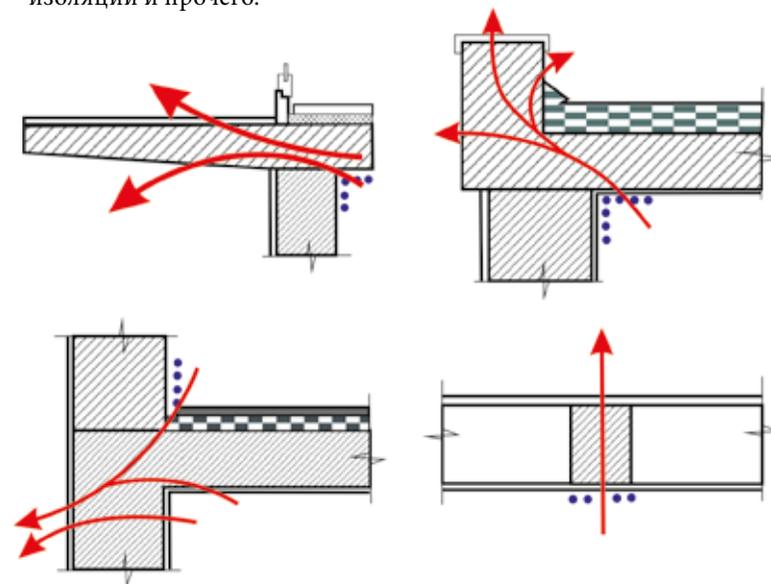


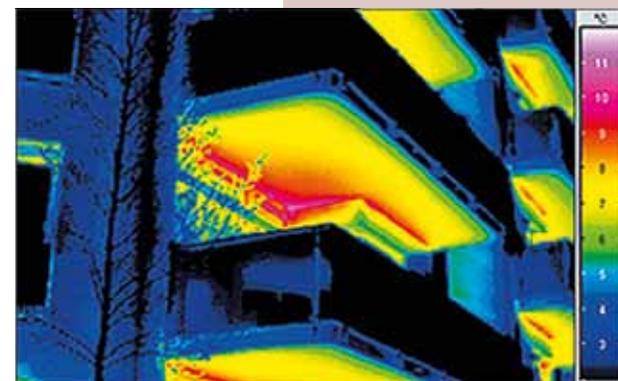
Рисунок 2. Конструктивные мостики холода:

1. плита перекрытия непрерывно переходящая в балкон, навес, козырек, карниз; 2. плита верхнего перекрытия непрерывная с ограждением лоджии или террасы, расположенной над отапливаемым помещением; 3. плита подвального перекрытия непрерывная с цоколем подвала или фундаментом здания; 4. сквозные крепежные элементы.

Несмотря на небольшую площадь контакта с более холодной средой, теплопотери через такие элементы могут быть довольно значительны. Чтобы их избежать, нужно разделять теплую и холодную части конструкции не проводящими тепло материалами, обладающими достаточной несущей способностью, что также поможет снизить вероятность деформации здания из-за возникновения неравномерных напряжений в конструкции в местах перепада температур. А в местах выхода конструкции на

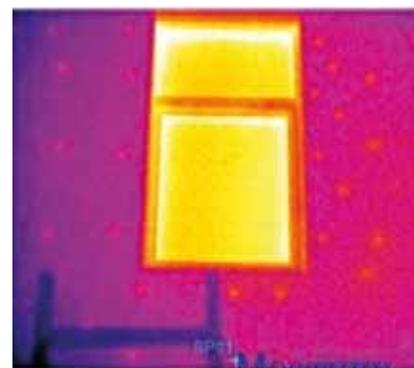
ружу достаточно обеспечить более толстый слой теплоизоляции по сравнению с окружающим или заменить материал крепежного элемента на менее теплопроводный.

Обнаружить конструктивные мостики холода, не имея проекта здания и не следя постоянно за монтажом, практически невозможно. Для этого при достаточной разнице температур между помещением и окружающей средой применяют специальную съемку помещения или всего здания тепловизором. На изображении, полученном с тепловизора, хорошо видно распределение температур, что помогает выявить скрытые дефекты строительных конструкций, неработающие части отопительных контуров, скрытую разводку труб отопления, нагрев электрических приборов и кабелей, отсутствие заполнения инертными газами в стеклопакетах и т.д., чтобы предъявить обоснованные претензии монтажной организации.

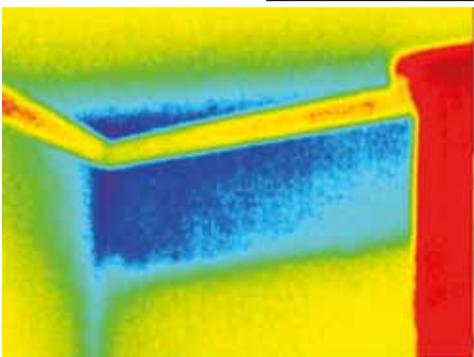
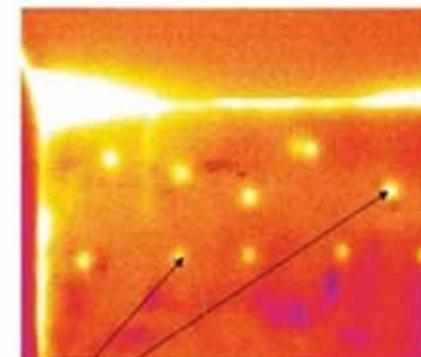


Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что избежать мостиков холода в уже построенном здании без значительных переделок довольно сложно. Но их можно учесть при покупке квартиры и строительстве дома и впоследствии значительно сэкономить на отоплении.

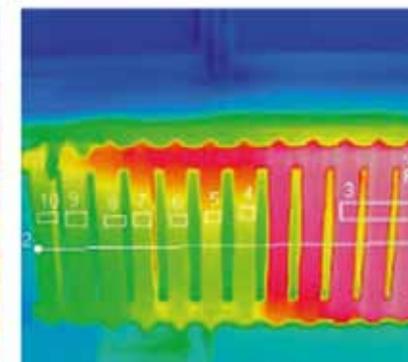
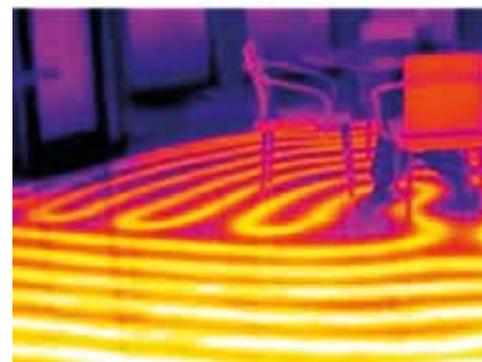
Довольно неприятным следствием отсутствия или недостаточности теплоизоляции может стать конденсация паров воды на холодных поверхностях при повышенной влажности и пониженной температуре в помещении. Регулярное образование конденсата



Мостики холода



область с пониженной температурой



может привести к образованию плесени и порче конструкций. Чтобы этого избежать, следует чаще проветривать влажные и прохладные помещения, такие, как кухня, ванная комната, застекленный балкон или лоджия, а также погреб, подвал, чердак. Кроме того, необходимо следить, чтобы не происходило чрезмерного охлаждения различных поверхностей, например, при неэффективном проветривании, плохом утеплении, из-за негерметичности конструкций или мостиков холода.

К тому же конденсат может намочить утеплитель и в разы увеличить его теплопроводность, даже привести к промерзанию. Чтобы этого избежать, утеплитель всегда размещают на внешней стороне наружной стены здания или со стороны более холодного помещения. Некоторые виды утеплителей требуют применения пароизоляционного слоя и устройства вентилируемого фасада для своевременного высыхания утеплителя.

Необходимо понимать, что энергопотребление в нашей квартире напрямую зависит от энергопотребления дома в целом. Помещения, окружающие квартиру, служат дополнительным буфером, предотвращающим прямые потери тепла из нее. Например, жители первых этажей не понаслышке знают насколько холоднее становится в квартире, когда ломается пружина, закрывающая вторую входную дверь в подъезд. Вечно дующие окна на лестничной площадке могут сделать температуру в вашей квартире значительно ниже желаемой. Из-за неизолированных труб горячего водоснабжения в подвалах страдают жители верхних этажей, к которым вода добирается еле теплой. Кроме того, следует изолировать и трубы холодного водоснабжения, так как они отбирают такое нужное тепло в санузле.

Итак, чтобы обеспечить максимальную герметичность жилища и полный контроль входящих и выходящих потоков тепла, необходимо:

- оптимизировать вентиляцию, регулярно и правильно проветривать или установить приточно-вытяжную установку с рекуператорами тепла и влаги;
- завешивать на ночь окна шторами, чтобы избежать потерь с тепловым излучением;
- не загораживать отопительные приборы, обеспечивать свободную циркуляцию теплого воздуха в помещениях;
- максимально увеличивать поступление солнечного тепла;

- *избавиться от всех щелей в ограждающих конструкциях не только квартиры, но и дома в целом; уплотнить все вводы коммуникаций в квартиру и дом (квартира должна быть максимально герметична, за исключением необходимой системы вентиляции);*
- *с помощью тепловизора или путем визуального осмотра найти мостики холода и постараться их изолировать;*
- *совместно с обслуживающей организацией утеплить снаружи ограждающие конструкции вашей квартиры и дома (двери, стены, чердаки, подвалы, стены), а так же трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления.* ■

5.2. Энергосберегающие лампы — как выбрать нужные?



Для нормального функционирования человек нуждается в освещении, как естественном, так и искусственном, поскольку продолжительность дня в холодный период года невелика, а режим работы и отдыха не всегда оптимален. Качество освещения в зависимости от назначения освещаемого помещения регламентирует ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.»

Освещенность рабочих поверхностей при общем искусственном освещении должна быть не менее 150 люкс; детских, кабинетов, кухонь, коридоров и ванных комнат — 200; 330; 150; 50 люкс соответственно.

Самые привычные и дешевые в настоящее время — лампы **накаливания**. Их просто эксплуатировать, они не зависят от полярности, низкой или повышенной температуры и устойчивы к конденсату. Основные же недостатки ламп накаливания — очень низкий коэффициент полезного действия, до 95 % энергии тратится на нагрев и лишь до 5 % — на освещение, а также небольшой ресурс, и они чаще, по сравнению с остальными лампами, перегорают. Во многих странах мира лампы накаливания постепенно выводятся или уже выведены из обращения.

Следующий тип ламп — **галогенные**. Они не считаются энергосберегающими и отличаются от ламп накаливания тем, что в колбу закачан буферный, а не инертный газ или создан вакуум. Это позволяет увеличить срок жизни лампы в два, а то и в четыре раза и повысить температуру спирали. Цветопередача галогенных ламп практически не уступает таковой у ламп накаливания. Свет галогенных ламп подчеркивает теплые тона, но в меньшей степени, чем свет ламп накаливания. В виду конструктивных особенностей галогенные лампы могут быть изготовлены в очень компактных размерах и поэтому подходят для установки в точечные светильники квартир, некоторые люстры. Рабочее напряжение галогенных ламп — 12 Вт, поэтому их можно безопасно использовать во влажных помещениях. Основным минусом галогенных ламп является то, что колбу даже выключенной и холодной лампы нельзя трогать руками — оставшиеся на поверхности незаметные глазу следы приведут к ее перегоранию.

Принципиально отличаются от предыдущих двух видов энергосберегающие **люминесцентные лампы**. В них электриче-

ский разряд проходит через пары ртути, создавая ультрафиолетовое излучение, которое преобразуется в видимый свет с помощью люминофора, которым покрыта колба лампы. Благодаря этим отличиям, люминесцентные лампы обладают более высоким КПД и значительно большей светоотдачей по сравнению с лампами накаливания. Так, люминесцентная лампа мощностью 20 Вт дает освещенность как лампа накаливания на 100 Вт. Свет люминесцентных ламп может быть разных оттенков. Обычно производители указывают этот оттенок (световую температуру) на упаковке лампы. Срок службы люминесцентных ламп может достигать 20 000 часов, что выглядит очень внушительно по сравнению с 1000 часов у ламп накаливания. К сожалению, люминесцентные лампы обладают и рядом недостатков. Во-первых, они представляют химическую опасность, потому что содержат ртуть, а это значит, что необходима особая инфраструктура по их сбору и утилизации. Люминофор со временем деградирует, что приводит к уменьшению светоотдачи, а также к ухудшению цветопередачи.

Газоразрядные лампы очень похожи на люминесцентные, но в них свет излучается напрямую от газового разряда, без люминофора. Такие лампы используются для освещения витрин и общественных мест, наружного освещения зданий и пешеходных зон, художественного освещения, автомобильных фар.

Одним из самых экологически чистых и универсальных источников света являются **светодиодные лампы**. Еще недавно они использовались только в игрушках и фонариках, но на сегодняшний день светодиодные лампы со стандартным цоколем уже не редкость. Они превосходят люминесцентные и лампы накаливания по энергосберегающим свойствам, сроку службы, безопасности, уровню светоотдачи и естественности освещения. Яркость светодиодных ламп можно регулировать с помощью диммера. Также светодиодные лампы устойчивы к механическим ударам и безотказно работают независимо от температуры воздуха. Поскольку светодиодные лампы изготавливаются на любое напряжение, нет необходимости в установке дополнительных приборов. Цоколи светодиодных ламп соответствуют действующим стандартам, что облегчает их использование вместо ламп накаливания. Заявленный производителем срок работы люминесцентной лампы — от 50 000 до 100 000 часов. Основной недостаток светодиодных ламп — их высокая цена. С таким сроком службы



этот недостаток может показаться незначительным, но важно знать, что эти лампы подвержены деградации светодиодов, т.е. лампа становится тусклее и тусклее, пока не погаснет.

Сравнительные характеристики разных типов ламп приведены в таблице.

Базовые характеристики	Лампы накаливания	Лампа люминесцентная	Светодиодные лампы
Яркость	Средняя	Низкая	Высокая
Срок службы	1000 часов	10 000 часов	100 000 часов
Инфракрасное излучение	Очень высокое	Минимальное	Нет
Ультрафиолетовое излучение	Приемлемое	Очень высокое	Нет
Световая отдача	7-17 Лм/Вт	40-60 Лм/Вт	50-80 Лм/Вт
Начальная стоимость	Низкая	Средняя	Высокая
Потребляемая мощность	не менее 25 Вт/ч	не менее 20 Вт/ч	от 7 до 21 Вт/ч

Источник: http://free-lite.ru/production/sravnenie_svetilnikov.php

Источник: <http://forum.derev-grad.ru/otdelochnye-materialy-v-derevyannom-dome-f6/svetiodnye-lampy-otzyvy-t1936.html>

— Зная срок службы лампы, ее стоимость в магазине, стоимость электроэнергии, можно быстро сделать расчет — стоит ли покупать именно эту лампу, окупится ли она в течении срока службы.

Ряд простых советов поможет вам организовать освещение более рационально:

— максимально используйте естественное освещение: не загораживайте окна цветочными горшками;

— регулярно протирайте окна, при замене окон старайтесь увеличить площадь стекла удалением лишних переплетов;

— рабочий стол расположите так, чтобы окно было слева — свет из окна будет освещать рабочую поверхность стола, а туалетный столик поставьте прямо напротив окна — лицо будет хорошо освещено со всех сторон;

— выбирайте светлые матовые поверхности для мебели, стен и потолка, которые помогают рассеять свет;

— определите зоны освещения: зона отдыха, зона занятий, обеденная зона, рабочая зона на кухне и т.п.; для каждой из этих зон используйте местные источники света: торшеры, бра, направленные лампы и т.д.;

— оборудуйте рабочий стол светильником с регулируемым положением: он не только будет эффективно освещать рабочую зону, но еще и позволит направить свет в нужную точку (обратите внимание на то, что свет из окна и других источников света не должен засвечивать изображение на экране компьютера);

— вечером умело сочетайте общее, местное и комбинированное искусственное освещение, например, настольная лампа лучше поможет при мелкой работе, чем мощные потолочные светильники;

— для более мягкого освещения, например, в спальне, используйте люстры и светильники, свет которых направлен вверх. ■

5.3. Энергозатратность домашних приборов

Потребление электроэнергии домашними приборами зависит от времени их работы и от технических характеристик, которые, как правило, указаны в прилагаемых инструкциях или на веб-сайтах производителей. Рассчитывая потребление электроэнергии или класс энергоэффективности прибора, производители исходят из того, что он правильно установлен и используется в определенном энергосберегающем режиме. У многих современных приборов есть специальные режимы работы «Эко» или «Эконом», при которых расходует меньше всего энергии.

Рассмотрим примеры неправильной эксплуатации. Холодильник, который должен быть установлен в самом прохладном месте кухни, чтобы тратить меньше электроэнергии на охлаждение задней решетки, может потреблять намного больше энергии, чем указано в паспорте изделия, если его установили рядом



с радиатором отопления, плитой или в месте, где на него попадают прямые солнечные лучи. Электрочайник, даже в обычной ситуации потребляющий немало энергии, будет расходовать до 30% больше, если его нагревающий элемент покрылся накипью: с такой оболочкой он менее эффективно греет воду, поэтому ему понадобится больше времени, чтобы довести ее до кипения. То же касается и стиральной машины, в которой может образоваться известковый налет. Кухонная вытяжка, подключенная к извильному воздухопроводу меньшего диаметра, не только потребляет больше электрической энергии, но и работает менее эффективно.

Зачастую производители предпочитают умалчивать о потреблении электроэнергии приборами в режиме ожидания, или, как его еще называют, Stand-by или спящий режим, т.е. при отключении приборов кнопкой, а не из розетки. К таким приборам, например, относится «спящий» компьютер, просыпающийся от движения мышкой или нажатия на клавишу на клавиатуре; телевизор или музыкальный центр, включающийся от нажатия кнопки на пульте и даже кондиционер, который включается дистанционно.

С февраля 2013 года в Беларуси действует система дифференцированной оплаты за потребленную электрическую энергию по тарифам, зависящим от объемов электропотребления [http://www.minsk.energoby.com/diff_opl.php]. По желанию жильцов также могут применяться тарифы, дифференцированные по времени суток (с сохранением зависимости от объемов электропотребления, введенной с 01.02.2013 г.) [<http://www.minsk.energoby.com/tariffs.php>]. В этом случае электроэнергия, потребляемая в период максимальных нагрузок с 17.00 до 22.00, почти в три раза дороже, чем энергия, потребляемая в период минимальных нагрузок с 22.00 до 17.00, а также в выходные и праздничные дни. Для перехода на данную систему оплаты необходимо подать заявление в энергопоставляющую организацию и заменить старый однотарифный счетчик на новый, многотарифный [<http://www.minsk.energoby.com/lawbase.php/>]. ■

5.4. Советы по использованию электроприборов

- ✓ Приобретайте электроприборы высоких классов энергоэффективности (А+ и выше) и устанавливайте менее энергозатратные режимы работы приборов.
- ✓ Своевременно отключайте приборы и зарядные устройства от сети, так как, постоянно находясь в режиме ожидания, они незаметно потребляют большое количество электроэнергии. Пользуйтесь сетевыми фильтрами вместо удлинителей, т.к. они позволяют нажатием одной кнопки отключить ряд приборов от сети из режима Stand-by.
- ✓ Применяйте электрические таймеры там, где возможно забыть и оставить включенными электроприборы.
- ✓ Располагайте холодильники и морозильники вдали от источников тепла, не кладите в них горячую еду: это позволит им потреблять меньше электроэнергии для охлаждения.
- ✓ Не закрывайте радиатор холодильника, оставляйте зазор между стеной помещения и задней стенкой холодильника, чтобы она могла свободно охлаждаться.
- ✓ Уплотнитель холодильника или морозильника должен быть чистым и плотно прилегать к корпусу и дверце. Даже небольшая щель в уплотнении увеличивает расход энергии на 20–30 %.
- ✓ Регулярно размораживайте старые холодильники и морозильники, а еще лучше — заменяйте их на новые с автоматическим циклом размораживания.
- ✓ Используйте кастрюли и сковородки с ровным дном, накрывайте их крышкой, употребляйте небольшое количество воды для приготовления пищи, после закипания переключайтесь на низкотемпературный режим готовки: это существенно экономит энергию, а также сохраняет полезные вещества в продуктах. Перемешивайте или переворачивайте еду для уменьшения времени приготовления.
- ✓ Если вы готовите на электроплите, выключайте конфорку за некоторое время до готовности пищи, чтобы использовать остаточ-

ное тепло разогретой конфорки, или последовательно используйте ее для приготовления следующих блюд. Применяйте посуду с дном, диаметр которого равен или чуть превосходит диаметр конфорки.

- ✓ По возможности используйте духовку для приготовления более одного блюда, так как можно одновременно готовить на высокой температуре в верхней части духовки и на низкой температуре в нижней. Реже открывайте дверцу духовки, чтобы проверить готовность блюда: каждый раз, как вы это делаете, теряется 20 % аккумулированного тепла. Дверца духовки должна плотно прилегать к корпусу плиты и не выпускать раскаленный воздух.

- ✓ Выключайте посудомоечную машину до включения режима сушки и открывайте дверцу, чтобы позволить посуде высохнуть на воздухе. По возможности всегда используйте экономичный режим.

- ✓ При наличии газовой плиты подогревайте воду на ней, а не в электрическом чайнике.

- ✓ Своевременно удаляйте накипь из чайника и нагревательных приборов: из-за своей низкой теплопроводности накипь сильно увеличивает расход энергии.

- ✓ Старайтесь кипятить такое количество воды, которое необходимо в данный момент, вместо того, чтобы напрасно кипятить ее «про запас».

- ✓ Приобретайте стиральные машины, которые возможно подключить к источнику горячей воды, это позволит вам не использовать дорогостоящий электроподогрев холодной воды и сократит время стирки.

- ✓ Вместо кипячения белья или стирки при высоких температурах применяйте специальные экопрограммы стиральных машин (стирка на 30 – 40 °С), помогающие уменьшить износ вещей.

- ✓ Используйте качественные быстродействующие моющие средства с биодобавками: они хорошо отстирывают при температуре 40 – 45 °С, экономичны и не портят вещи.

- ✓ Стирайте при полной загрузке машины, это также повышает качество стирки.

- ✓ Старайтесь избегать сушки белья в стиральных или сушильных машинах, естественная сушка на улице продлит жизнь вашей одежды и сэкономит 200 – 300 кВт·ч/год.

- ✓ Не пересушивайте белье, это поможет с меньшими затратами сил и электроэнергии его выгладить.

- ✓ Чаще опорожняйте мешки для сбора пыли в пылесосе, или

меняйте их в случае использования одноразовых мешков, чтобы пылесос работал в более экономичном режиме и меньше изнашивался.

- ✓ Не пользуйтесь феном, дайте волосам высохнуть естественным образом.

- ✓ Старайтесь работать на компьютере в течение продолжительных насыщенных периодов, а во время бездействия отключайте его и периферийное оборудование от сети.

- *ЖКИ монитор или ноутбук потребляют меньше энергии, чем монитор старого типа и стационарный компьютер. Не стоит гнаться за модой на огромные экраны, т.к. они более энергозатратны — как правило для домашних потребностей вполне достаточно мониторов средних размеров.*

- ✓ Использование бытовых услуг (прачечных, химчисток, автомоек, услуг по уборке помещений, сервисных центров, компьютерных клубов и т. п.) также ведет к экономии средств и уменьшает воздействие на окружающую среду, так как специализированные организации, как правило, применяют более эффективное оборудование.

- ✓ Отслеживайте, на что тратится больше всего электроэнергии в вашем доме: именно это позволит вам обнаружить «пожирателей» и реально начать не только экономить средства, но и помогать природе

Помимо техники в своей квартире, обратите внимание и на потребление электроприборов в местах общего пользования многоквартирного дома — светильники, лифты, насосы для водоснабжения квартир и полива придомовой территории, видеонаблюдение, автоматика узла учета тепла или автономной котельной, пожарной сигнализации, принудительную вентиляцию и т.д. Энергоэффективность и экономичные режимы их использования помогут вам сэкономить свои расходы на содержание дома. ■

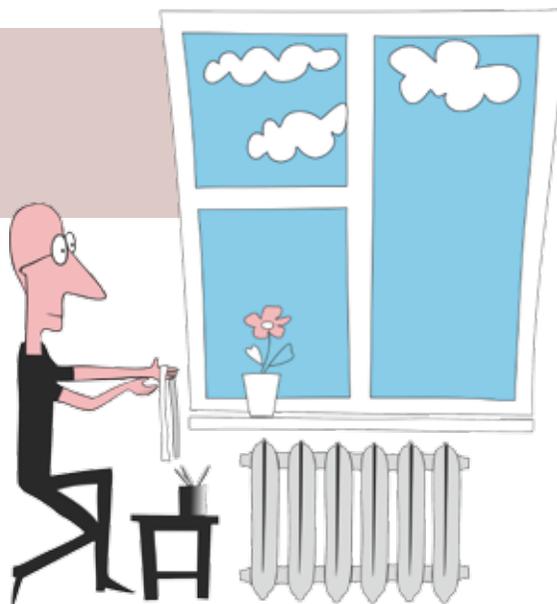


5.5. Готовим квартиру к зиме

Для того, чтобы быть уверенными в энергоэффективности своего жилья и как можно меньше платить за отопление в холодное время года, необходимо задуматься об этом на самых начальных этапах: при проектировании своего частного дома или при выборе квартиры. Консультации со специалистами и анализ доступных энергоэффективных технологий помогут снизить последующее потребление энергии и оптимизировать инвестиции в жилье, которое будет служить вам много лет.

В случае, когда вы уже имеете квартиру или дом, повышение их энергоэффективности также возможно, даже необходимо. В первую очередь проводится анализ и обследование здания на предмет возможных потерь энергии с помощью основных принципов, изложенных в разделе 5.1. Обследование может потребовать привлечения специалистов — энергоаудиторов, а воплощение в жизнь разработанных рекомендаций невозможно без обсуждений с коммунальными службами или товариществом собственников. Самый острый вопрос — о финансировании предлагаемых энергосберегающих мероприятий — решается легче при наличии качественного расчета сроков окупаемости и существующих неэффективных затрат в настоящее время. Практика европейских стран показывает, что комплексная энергоэффективная реновация многоквартирных домов с привлечением кредита позволяет жильцам получить жилье совершенно нового качества при тех же платежах за коммунальные услуги на период около 10 лет — проценты по кредиту покрываются значительным снижением затрат на энергообеспечение дома.

Энергосберегающие мероприятия для всего дома могут реализовываться поэтапно от более простых и окупаемых к более слож-



ным и затратным. Как правило, в старых зданиях необходимо утепление труб отопления и водоснабжения, установка датчиков для регулирования освещения общих зон, теплоизоляция крыши, стен и подвала, замена окон, системы отопления, лифтового и насосного оборудования, установка автоматических систем учета и регулирования и другие мероприятия.

Тем временем можно эффективно подготовить свою собственную квартиру к зиме:

- утеплите старые окна, балконные и входные двери или замените их на новые с теплозащитными свойствами, что одновременно снизит и шум, проникающий с улицы в помещение;

- проверьте подоконник на наличие трещин под ним, так как неправильно установленный подоконник может стать

причиной дополнительных теплопотерь;

- установите на радиаторы отопления термостатические вентили, которые позволяют регулировать подачу тепла в помещении в зависимости от потребностей;

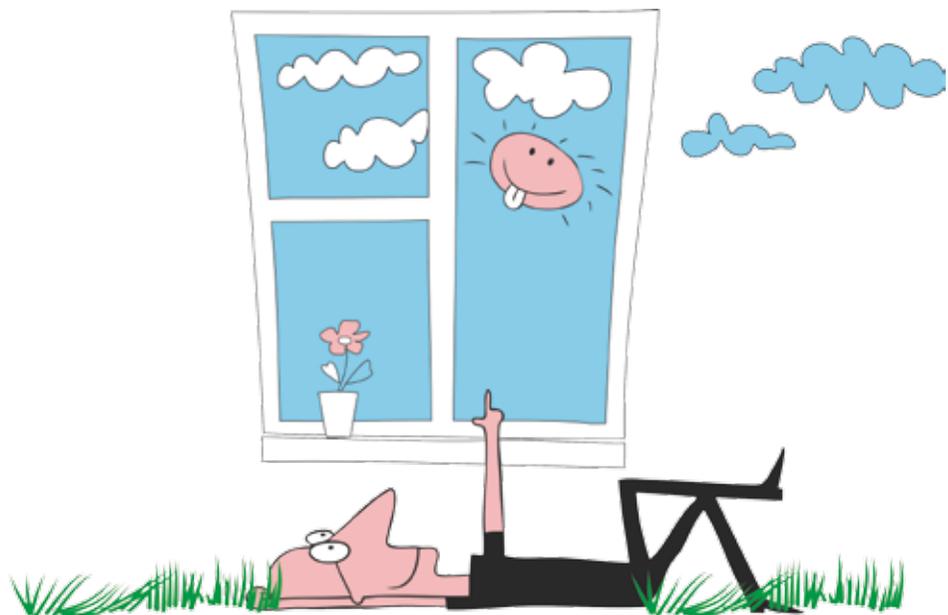
- установите теплоотражающие экраны из фольги или пенофола за радиаторами отопления: они возвращают около 4 % тепла от радиаторов для обогрева помещения;

- используйте короткие жалюзи и шторы, которые не загораживают радиаторы отопления и уменьшают потери тепла через окна;

- чистите радиаторы и обогреватели от пыли, старайтесь реже их красить, чтобы не снижать их теплоотдачу (если покрасить радиатор в темный цвет, то он будет излучать на 10 – 15 % больше тепла);

- расставьте мебель таким образом, чтобы нагревательные приборы оставались открытыми и эффективно обогревали помещение;

- вместо того, чтобы повышать температуру в помещении, теплее одевайтесь и укрывайтесь во время сна, что также поможет создать здоровый микроклимат, не пересушивать воздух и сдерживать размножение болезнетворных микроорганизмов. ■



6. ЭКОНОМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

6.1. Экопотребление



Управление отходами начинается с поиска возможности их не создавать, то есть с сознательного и ответственного потребления. Под влиянием потока рекламы, выбирая очередную новинку, мы редко задумываемся, действительно ли она нам необходима и есть ли способы по-другому удовлетворить свои потребности. Предлагаем несколько простых вопросов, которые каждый может себе задать перед покупкой, чтобы не попасться в ловушки рекламы и избежать лишних трат на приобретение ненужных вещей.

Какие ваши проблемы может решить понравившаяся вещь? Очень часто создатели рекламы навязывают несуществующие или уже давно решенные проблемы и предлагают «чудесный» продукт, который немедленно от них избавит.

Каким образом вы обходились без этой вещи раньше? Например, вспомните ваших мам и бабушек, которые пользовались небольшими холодильниками и часть продуктов хранили зимой на прохладном балконе. Кто-то до сих пор запросто обходится без посудомоечной машины или домашнего кинотеатра.

Если все-таки вы решили, что вещь нужна, спросите себя: как часто я ей буду пользоваться? Можно взять велосипед напрокат, если возможность покататься появляется достаточно редко. Можно пригласить специализированную организацию для ежегодной генеральной уборки, вместо покупки дорогого пароочистителя и кучи сильнодействующих чистящих средств. Если вы редко стираете, то можно пользоваться прачечной вместо покупки стиральной машины. Или купить уже молотый кофе вместо покупки кофемолки.

Очень редко жители многоквартирных домов используют преимущества совместного проживания. Задумывались ли вы, что велотренажером или напольными весами, установленными в общем тамбуре, можно легко пользоваться всем жителям этажа? Или можно одолжить редко используемую соковыжималку или электродрель у соседей. Вариантов множество, но, как правило, все упирается в боязнь проявить инициативу и отсутствие желания договариваться об общем приобретении и пользовании, хотя в этом нет ничего зазорного.

Следующий вопрос, который стоит себе задать: какие функции мне действительно необходимы, а какие лишь приятное дополнение? Например, часто ли вы рассылаете друзьям MMS с нового сотового телефона или пользуетесь GPS, находясь в походе? Действительно ли вы будете регулярно выпекать собственный хлеб и использовать мультиварку или, «наигравшись», надолго забудете



о них? Ведь каждая лишняя функция тянет за собой ненужные траты. Тем не менее, иногда многофункциональность позволяет приобретать одну вещь вместо нескольких: духовку с функцией микроволновки, кухонный комбайн с функцией мясорубки и блендера, триммер с функцией электробритвы и машинки для стрижки. Главное понять свои потребности и не лениться собрать полную информацию о намеченной покупке от продавцов или в интернете.

Безусловно, есть вещи и функции, от которых мы не готовы отказаться. Но и здесь дело не обходится без вопросов: когда мне действительно необходима эта вещь? Может, лучше купить кондиционер с таймером, чтобы он начал работать непосредственно перед вашим возвращением с работы, а не охлаждал пустую квартиру весь день, или оборудовать управление освещением с дистанционного пульта, если не любите бегать по квартире, отключая или регулируя яркость ламп.

Но что делать с уже имеющейся вещью, если вы решили, что она вам больше не нужна? Оглянитесь вокруг, у каждого из нас в доме завалась хотя бы парочка лишних вещей. Мы тратим место для их хранения в наших и без того маленьких квартирах, время на перекладывание с места на место и уход за ними. Как же этого избежать? Конечно, самый легкий способ это выбросить. Но можно найти возможность приспособить или переделать эту вещь для других функций, продать или отдать нуждающимся, отдать на переработку. Существует ряд полезных интернет-ресурсов, которые помогут в этом.

Для жителей Беларуси создан интерактивный веб-сайт «зелеными картами» отдельных городов www.greenmap.by, где указаны пункты приема вторичных материальных ресурсов и ненужных вещей (например, библиотеки, которые принимают книги в дар, социальные центры, церковные приходы, которые готовы забрать одежду и т.д.). www.mena.by — сайт, который позволит обменять или отдать даром ненужные вещи и получить полезные;

www.vkontakte.ru/club7478971 — официальное сообщество буккроссеров Беларуси. Участники обмениваются книгами, дарят книги, дают почитать друг другу книги и обсуждают их;

www.otdamdarom.by — форум для тех, у кого есть хорошая, но не нужная ему вещь. и он готов отдать ее даром. Существует страничка в ЖЖ-сообществе – www.otdam-darom-by.livejournal.com;

www.ay.by/topic.phtml?topic=0&filter=gift — аукцион товаров, где участники могут продать или отдать даром вещи разных категорий.

<http://vk.com/tranting> — сообщество посвященное тринтингу. Трентинг — это процесс продажи своих вещей в благотворительных целях.

Все жители оплачивают сбор, вывоз, обезвреживание и переработку твердых бытовых отходов, что указывается в отдельной графе квитанции на квартплату. Начисляется оплата на каждого официально проживающего в квартире человека исходя из норматива образования отходов в кубических метрах, утвержденного местными исполнительными органами. В отличие от оплаты за обслуживание мусоропровода при его закрытии, полностью отказаться от оплаты за сбор, вывоз, обезвреживание и переработку твердых бытовых отходов нет возможности. Можно лишь временно отказаться от этой услуги, если вы покинули квартиру больше чем на 10 суток в соответствии с Положением о порядке перерасчета платы за некоторые виды коммунальных услуг и приостановления (возобновления) предоставления коммунальных услуг (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 декабря 2005 г. № 1466). Хотя отдельный сбор и передача вторсырья на переработку пока никак напрямую не сокращает личных затрат на жилищно-коммунальные услуги, это позволяет позаботиться об окружающей среде и сократить общие расходы страны на управление отходами.

ПРАВИЛА РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ОТХОДОВ:

К макулатуре относятся: газеты, журналы, рекламные листовки, книги, бумажные пакеты, коробки, картон. Не выбрасывайте в контейнер для макулатуры упаковку «ТетраПак», бумагу для факса, термобумагу, обои, фотобумагу.

К стеклу относятся: стеклянные бутылки, банки. Не выбрасывайте в контейнер для стекла оконное и автомобильное стекло, зеркала, лампочки, термостойкую стеклянную посуду, хрусталь.

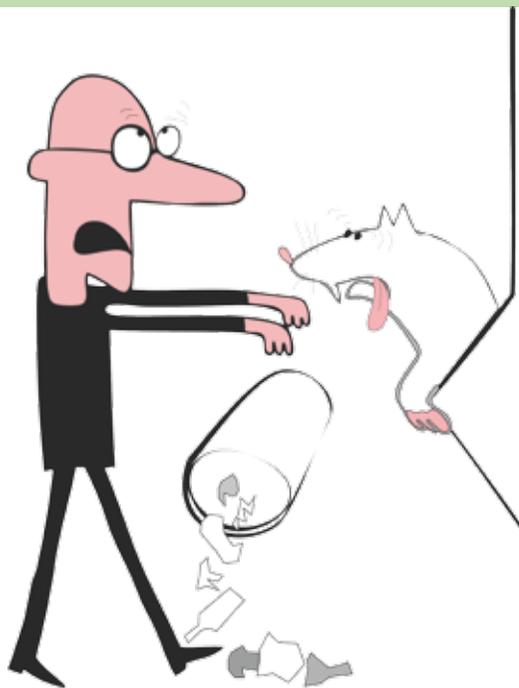
К пластику относятся: пластиковые бутылки, упаковка для бытовой химии, пластиковые канистры, полиэтиленовая пленка. Не выбрасывайте в контейнер для пластика упаковку «ТетраПак», подгузники, металлизированную пленку, пластиковые электронные приборы, кабели, игрушки, пленку, контейнеры из-под яиц, полиэтиленовые пакеты от молочных продуктов.

И в конце концов не стоит пренебрегать возможностью самостоятельно уменьшить объем отходов сминания их вручную, что экономит деньги на их перевозку и обезвреживание. ■



БЕЛЬСКАЯ
Наталья Николаевна,
эксперт
МОО «Экопартнерство»

6.2. Мусоропровод: достижение цивилизации или «труба в небо»?



Единственное назначение мусоропровода — облегчить сбор отходов для жителей верхних этажей многоквартирных домов. Но, к сожалению, эта полезная функция не оправдывает множества их недостатков. Рассмотрим некоторые из них.

Мусоропровод требует большей ответственности со стороны жильцов. Труба мусоропровода имеет ограниченный диаметр, поэтому в нее нельзя выбрасывать большие предметы, которые могут привести к его закупорке. Так что крупный мусор все равно при-

дется вручную выносить к ближайшей контейнерной площадке. При этом, если кто-либо из соседей не соблюдает это правило, вам придется регулярно оплачивать счета за неисправный мусоропровод и его прочистку.

Обойдется дороже, чем площадки для сбора отходов, расположенные на улице. По сути, мусоропровод — это та же контейнерная площадка дополненная трубой для сброса отходов с этажей и установкой для прочистки и дезинфекции. К тому же во дворе приходится отводить площадку для сбора крупногабаритного мусора. Поэтому очевидно, что сооружение мусоропровода выходит дороже строительства одной площадки для сбора отходов, и мы оплачиваем эти расходы при покупке квартир.

Так как мусоропроводы расположены непосредственно в доме, они требуют более частого и квалифицированного обслуживания (обеззараживание трубы специальными средствами, обязательный ежедневный вывоз мусора) по сравнению с открытыми площадками для сбора отходов. При соблюдении всех требований во время регулярных санитарных обработок мусоропровода тратятся значительные объемы воды, оплачиваемые жильцами, в то время как открытые контейнерные площадки очищаются за счет выпадения осадков и только иногда с помощью организованной мойки.

При этом чем выше дом, тем дороже обходится устройство и содержание мусоропровода. Могут быть источником серьезной опасности для здоровья. При отсутствии квалифицированного обслуживания, вместо облегчения удаления отходов, мы получаем мусорку прямо у нашего порога, а вместе с ней и отвратительный запах, насекомых и грызунов, свободно перемещающихся между этажами, рассадник болезнетворных микробов и плесени. Избавиться от всех этих неприятностей самостоятельно мы не можем, поэтому приходится вызывать и дожидаться специализированные службы и платить за это. К тому же при дезинфекции мусоропровода используются сильнодействующие вещества, а при борьбе с грызунами и насекомыми — яды, которые могут попадать в подъезд через щели в местах стыковки труб мусоропровода.

Повышают риск возникновения пожара. Стоит упомянуть и о вероятности возникновения пожаров, если жильцы выбрасывают непогашенные окурки в мусоропровод. При пожаре ядовитый дым заполняет весь подъезд и через щели в дверях может проникать в



квартиры. Если пожар не заметить вовремя, то огонь может перекинуться на близлежащие квартиры.

Служат источником потерь тепла в доме. При неплотных или приоткрытых дверцах мусоропровод превращается в совершенно лишнюю вентиляционную шахту, через которую уходит тепло с лестничных площадок и непосредственно из наших квартир, когда мы открываем и закрываем входные двери. Поэтому в холодный период года из-за мусоропроводов выбрасываем деньги на дополнительное отопление квартир и мест общего пользования в доме.

Сокращают полезную площадь. Мусоропроводы занимают немало места непосредственно в доме, как для размещения самой конструкции мусоропровода, так и для обеспечения к нему проходов и организации хранения отходов. Это приводит к повышению затрат при строительстве дома, которые мы сполна оплачиваем при покупке квартир. В существующих домах, где советом жильцов было принято решение о демонтаже мусоропровода, на освободившихся камерах, устраивают комнаты для хранения колясок, велосипедов, зимних шин и прочего.

Там же можно собирать и хранить вторсырье и опасные отходы (аккумуляторы, батарейки, люминесцентные и ртутные лампы, термометры и прочее) причем, так как они будут находиться под крышей, не придется тратить на более дорогие контейнеры. Например, пластиковые бутылки и бумагу можно собирать в мешки. А если установить оборудование для прессования вторсырья, то вывозить его можно реже, что сэкономит деньги на перевозку.

А можно организовать пункт проката редко используемых вещей:

- инструментов: перфораторов, электропил, гаечных ключей, отверток, домкратов, автомобильных и велосипедных насосов;

- приборов: соковыжималок, сушилок для овощей, пароочистителей, фотоаппаратов и др.;

- мебели: надувных матрасов, раскладывающихся столов, стульев и посуды.

Консьерж может вести учет и выдавать необходимые вещи жителям дома, а плата за пользование будет включаться в квитанцию на квартплату.

Являются источником шума. Шум от падающего мусора создает дискомфорт в квартирах, особенно на нижних этажах, или если труба мусоропровода жестко закреплена в межэтажных перекрытиях.

Лишают возможности отдельно собирать отходы. В существующих мусоропроводах отсутствует возможность отдельного сбора отходов. В проектируемых домах, если сооружать сложные мусоропроводы с отдельным сбором отходов, стоимость квартиры будет намного больше, чем в аналогичных домах без мусоропровода.

Таким образом, правильно устроенный мусоропровод должен быть оборудован датчиками пожарной сигнализации, установкой автоматического пожаротушения и иметь абсолютно герметичную и звукоизолированную трубу, покрытую огнеупорной изоляцией. К сожалению, эти условия в наших домах не выполняются. И даже при правильном монтаже и регулярном обслуживании мусоропровода жильцы получают «букет» последствий: повышенные расходы на содержание, сокращение доступной площади дома, неприятные запахи, отсутствие возможности удаления крупногабаритного мусора и отдельного сбора отходов.

Все мы регулярно выходим из дома для похода на работу, покупки продуктов и другим делам. При этом совершенно нетрудно попутно захватить с собой упакованный в пакеты мусор и выбросить в контейнер у дома, даже если вынужденно спускаешься по лестнице. Конечно, для людей с ограниченными возможностями, такой выход на улицу бывает затруднительным. Но и к ним регулярно приходят родственники, социальные работники для помощи по хозяйству, которые также помогут вынести мусор на улицу.

Очевидно, что мусоропровод имеет больше недостатков, чем достоинств. Тем не менее, право решать быть или не быть мусоропроводу в доме предоставляется его жильцам. Начинается все с обращения к «Уполномоченному лицу по управлению совместным домовладением» в лице ЖРЭО или в товарищество собственников, в котором инициативная группа предлагает рассмотреть возможность консервации мусоропровода. Далее проводится поквартирный опрос, и в случае согласия всех собственников и нанимателей квартир в подъезде, специалисты проводят обследование придомовой территории с целью выделения площадки для сбора и вывоза отходов, отвечающей всем санитарным требованиям и имеющей подъездные пути для спецтехники по вывозу отходов.

В существующей застройке контейнерные площадки должны быть расположены на расстоянии не менее 20 метров от жилых домов, детских учреждений, мест отдыха населения. Может



быть рассмотрено несколько приемлемых вариантов размещения площадки и выбран наилучший. Далее вносятся изменения в проектно-сметную документацию дома путем разработки дополнительных разделов, которые проходят обязательное согласование в районном центре гигиены и эпидемиологии и в отделе архитектуры администрации района.

Важно понимать, что при посредничестве ЖЭС или товарищества собственников именно жильцы дома оплачивают и являются заказчиками для организаций, выполняющих проектирование, сооружение и обслуживание площадки для сбора отходов, поэтому они вправе сформулировать свои пожелания, которые исполнители обязаны учесть, если они не противоречат нормативным требованиям. Например, вовсе не обязательно устраивать однотипные кирпичные ограждения. Исполнителю проектно-сметной документации можно передать пожелания насчет дизайна ограждения площадки, чтобы он увязал их с выполнением нормативных требований. Можно сделать ограждение из разных материалов, разной формы и высоты или потом красиво его оформить, наклеить плакаты... Так унылая мусорка превратится в уникальный арт-объект, украшающий ваш двор. (фото из Германии)!

Специалисты рассчитают необходимое количество и объем контейнеров (в многоэтажной застройке могут вмещать до 12 м³ мусора) для вашего дома, предусмотрят возможность отдельного сбора отходов. На стадии проектирования также можно выбрать контейнеры для вашей площадки, но при этом следует учесть требования организации, которая будет осуществлять вывоз мусора. Разумно приобрести контейнеры, в которых есть крышки или ограничены отверстия для сброса мусора, что предотвращает разнос мусора ветром и животными, а также помогает избежать случайного поджога или хищения вторсырья. Стоит обратить внимание на наличие педали, которая позволяет удобно открывать контейнер ногой, не прикасаясь к грязной крышке. Дополнительно можно поставить датчики движения для включения освещения площадки, только когда к ней приближается человек, и сэкономить на обязательном освещении площадки.

Когда дополнения к проектно-сметной документации получили положительное заключение экспертизы, выбирается организация подрядчик, осуществляющая строительство площадки и оборудование ее контейнерами и необходимыми информационными

надписями. После ввода в эксплуатацию контейнерной площадки можно наконец очистить и законсервировать мусоропровод и начать экономить, решив с организацией, обслуживающей дом, вопрос об изменении оплаты за техническое обслуживание. ■

6.3. Защита климата и окружающей среды, экологическое строительство

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Изменение климата стало ключевым вопросом нашего времени. Средства массовой информации постоянно сообщают о грозящей нам угрозе и о необходимости срочных действий. Последствия и колоссальный экономический ущерб от изменения климата требуют срочных и радикальных мер по снижению выбросов парниковых газов, а также мер по адаптации к тому, чего избежать уже нельзя.

Значительные усилия предпринимаются на международном уровне: заключены такие важные международные соглашения, как Рамочная конвенция ООН по изменению климата и Киотский протокол, которые устанавливают обязательства стран по снижению выбросов парниковых газов; продолжаются межправительственные переговоры о дальнейших соглашениях по предотвращению изменения климата на планете.

Однако этого недостаточно — необходимо осознанное участие в предотвращении изменения климата всех жителей Земли. Действия людей являются одной из главных причин выбросов парниковых газов, поскольку при выполнении повседневных дел потребляется электрическая и тепловая энергия, при передвижении на транспорте — топливо; кроме того, используется множество предметов и товаров, произведенных на промышленных предприятиях. Большой доли выбросов можно избежать, если рационально организовать свой быт, передвижение и потребление. Это под силу



каждому из нас, множество людей во всем мире уже вносят свой вклад в предотвращение изменения климата.

В существующей практике предприятия строительной отрасли стремятся быстрее и дешевле строить здания и продавать их по дорожке. При этом жильцы, которые получают квартиры в доме с низкой энергоэффективностью, об этом не знают и не задумываются. Они не учитывают, что такое жилье при эксплуатации обходится гораздо дороже по сравнению с энергоэффективными домами. Применение энергосберегающих технологий в строительстве должно стимулироваться не только на государственном уровне, но и через спрос со стороны потребителей

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ, ИЛИ «ЗЕЛЕНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО

Зачастую экодумами обобщенно называют дома более высоких классов энергоэффективности. В Европе существует следующая классификация зданий в зависимости от их уровня энергопотребления:

— «Старое здание» (дома, построенные до 1970-х годов) – они требуют для своего отопления около трехсот киловатт-часов энергии на квадратный метр в год (300 кВт•ч/м²год).

— «Новое здание» (дома, которые строились с 1970-х до 2000 года) – не более 150 кВт•ч/м²год.

— «Дом низкого потребления энергии» (с 2002 года в Европе не разрешено строительство домов более низкого стандарта) – не более 60 кВт•ч/м²год.

— «Пассивный дом» – не более 15 кВт•ч/м²год на нужды отопления. Общее потребление первичной энергии для всех бытовых нужд (отопление, горячая вода и электрическая энергия) в пассивном доме не должно превышать 120 кВт•ч/м²год.

— «Дом нулевой энергии» (здание, архитектурно имеющее тот же стандарт, что и пассивный дом, но оснащенное таким образом, чтобы потреблять исключительно только ту энергию, которую само и вырабатывает) — 0 кВт•ч/м²год.

— «Активный дом» — здание, которое с помощью установленного инженерного оборудования (солнечных батарей, коллекторов, тепловых насосов, рекуператоров, грунтовых теплообменников и т. п.) вырабатывает больше энергии, чем само потребляет и за установленную плату передает излишек другим потребителям.

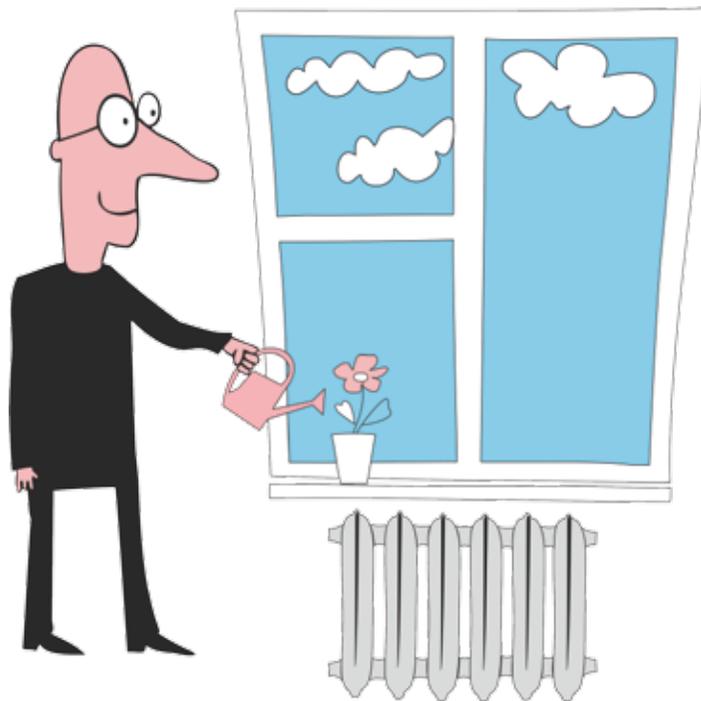
Снижение энергопотребления достигается путем герметизации жилища и полного контроля входящих и выходящих потоков энергии и вещества с максимальным использованием естественной энергии и ресурсов для освещения, отопления, выработки электроэнергии, водоснабжения и прочих нужд. Проектировщики таких зданий стремятся уменьшать их материалоемкость, использовать природные материалы, характерные для данной местности, и материалы, полученные из отходов. Это достигается применением новых архитектурных решений, которые иногда довольно оригинальны. Например, некоторые из них базируются на изучении традиционных построек, расположенных в холодном или жарком климате.

Создавая новый проект, необходимо учитывать особенности региона и использовать опыт зданий, существующих в данной местности. При этом не стоит пренебрегать применением новейших технологий, если это несет экономическую выгоду. С одной стороны, можно использовать возобновляемые источники энергии, например, тепло земли и энергию солнца. С другой стороны, не менее важно избегать энергопотерь, правильно расположив здание, придав ему оптимальную форму и обеспечив теплоизоляцию. Можно сказать, что современная экологическая архитектура – это возврат к хорошо забытому опыту традиционного зодчества, но на новом технологическом уровне

В архитектуре постепенно получает распространение биомиметика (в переводе с латинского «подражание»), которая создает механизмы и технологии с заимствованием идей и элементов живой природы, например, воссоздается природная форма, конструкция, материал, процесс или функция. Все природные системы подчинены процессу метаболизма, т.е. эффективного обмена энергией, веществами и информацией, и все природные организмы пользуются возобновляемыми источниками энергии: биогазом, энергией солнца и ветра. Энергоэффективные здания спроектированы по схожим принципам. ■



6.4. Чем дышим?



Большую часть своей жизни мы проводим в различных помещениях, в которых не всегда чистый воздух. Вопреки расхожему мнению, содержание токсичных веществ в помещении может быть во много раз выше, чем на улице. Приведем список некоторых загрязняющих веществ в зданиях и источники их выделения:

- Диоксид углерода: человек при дыхании.
- Диоксид серы, цианид и окись углерода: табачный дым.

- Бензол и хлороформ: краски, новый ковер, новые шторы и обивка мебели.
- Аммиак: табачный дым и моющие средства.
- Формальдегид: табачный дым, фанера, мебель, ДСП, офисные перегородки, новый ковер, новые шторы, обои и т.д.
- Трихлорэтилен: краска, клей, мебель и обои.
- Тетрахлорметан: краски, новые шторы, новый ковер и моющие средства.
- Диоксид азота: камины и печи.
- Пыльца растений и деревьев.
- Споры плесени от сырости.
- Пылевые клещи.
- Бактерии и вирусы.
- Выбросы предприятий и автотранспорта, поступающие с улицы.

В результате продолжительного воздействия этих вредных веществ даже в малых концентрациях у человека могут возникнуть головные боли, расстройство внимания, раздражение, усталость, сонливость, головокружение, подавленность, психические расстройства, раздражение дыхательных путей, снижение иммунитета, сердечно-сосудистые и гинекологические заболевания, бронхиальная астма, рак, заторможенное развитие детей и другие негативные последствия.

Разберемся с причинами загрязнения. Помещения имеют замкнутый объем, поэтому, если в них отсутствует нормальная вентиляция, воздух застаивается и со временем в нем все больше накапливается вредных веществ.

Сейчас многие производители рекламируют различные устройства для улучшения качества воздуха: озонаторы, ионизаторы, приборы ультрафиолетового облучения, кварцевые лампы, устройства фотокаталитической очистки, мойки воздуха, увлажнители и другие. Реализация принципов очистки, используемых в промышленности, в бытовых приборах зачастую примитивна и не дает заметных результатов. К тому же работа всех этих приборов имеет последствия, действие которых на организм еще недостаточно изучено. Некоторые приборы даже имеют обязательное требование — отсутствие человека в помещении во время работы. Поэтому не стоит рисковать и ставить на себе сомнительные опыты, доверяя псевдонаучной рекламе.

Специализированная очистка воздуха и доведение его параметров до надлежащего качества обходится очень дорого и применяется там, где без этого обойтись невозможно, например, на подводных лодках и космических кораблях. В обычной квартире существует всем доступный, дешевый и проверенный временем способ очистки и улучшения качества воздуха — правильно организованная вентиляция помещения, которая позволяет значительно снизить содержание вредных веществ в воздухе, откорректировать его температуру и влажность.

Различают систему приточной вентиляции, по которой воздух поступает в квартиру, и систему вытяжной вентиляции, по которой воздух отводится из квартиры. Бывает естественная вентиляция, которая работает за счет перепада давлений и температур в помещении и за его пределами, и принудительная, или механическая, вентиляция, когда воздух перемещают с помощью вентиляторов.

В наших домах обычно реализуется только естественная вытяжка воздуха через вентиляционный канал, находящийся в кухне и санузле. Для ее успешной работы надо выполнить два обязательных условия: обеспечить поступление свежего наружного воздуха в жилые помещения (спальни, гостиные, детские) и не препятствовать оттоку загрязненного воздуха через коридоры и далее в кухню и санузел.

Приток наружного воздуха можно обеспечить путем регулярного открывания окон, в том числе и ночью, или установить постоянные проветриватели в рамах окна или наружных стенах. Проветриватели позволяют регулировать количество наружного воздуха, поступающего в квартиру. Воздух предварительно может быть очищен от пыли, сажи, пыльцы и некоторых химических веществ, если в проветривателях установлены различные фильтры, воздух также может дополнительно подогреваться и охлаждаться.

Для временного оттока загрязненного воздуха достаточно открыть двери на его пути к кухне или санузлу, для постоянного — сделать щель между дверным полотном и порогом или поставить на двери вентиляционные решетки или втулки. Обычно над кухонной плитой устанавливается вытяжка, которая выводится в вентиляционное отверстие на кухне. Позаботьтесь, чтобы отверстие только частично перекрывалось выводом воздуховода, иначе вытяжная вентиляция на кухне будет работать только при включенной вытяжке. Также можно поставить более современную уста-

новку, осуществляющую одновременный приток свежего воздуха и дополнительный отток загрязненного воздуха напрямую из жилого помещения. Некоторые из таких установок позволяют нагревать или охлаждать поступающий воздух за счет выбрасываемого и даже откорректировать его влажность.

По минимальным нормам на каждый квадратный метр жилого помещения за час должно поступать 3 м³ наружного воздуха и столько же отводиться в систему вытяжной вентиляции (Приложение В к СНБ 3.02.04-03 Жилые здания). Для ванных комнат, кухонь с электрическими и газовыми плитами регламентируется только объем отводимого воздуха, который может поступать как с улицы, так и из жилых помещений. Стоит увеличить поступление наружного воздуха, если в помещении находится большее число людей по сравнению с рекомендуемой нормой 30 м³ в час на одного человека.

Если вы приобрели некачественные вещи или в случае неправильной эксплуатации качественных вещей, выделение загрязняющих веществ в воздух может быть очень интенсивным, и даже постоянная вентиляция может не справиться с очисткой воздуха. Поэтому необходимо внимательно приобретать вещи у надежных производителей, читать инструкции по эксплуатации, изучать этикетки и маркировку на изделиях, и, в некоторых случаях, лучше совсем избавиться от сомнительных предметов. Уделяйте пристальное внимание составу, а также наличию экомаркировки на отделочных и строительных материалах, которые применяете у себя дома. Старайтесь приобретать вещи, сделанные из натуральных материалов (льна, хлопка, дерева, металлов, камня и прочих), не забывая о нанесенных на них покрытиях (пропитки, краски, лаки, пленки). ■



СОДЕРЖАНИЕ

1. СОВМЕСТНОЕ ДОМОВЛАДЕНИЕ

1.1. Жилищный Кодекс Республики Беларусь о совместном домовладении.....	1
1.2. Что такое общее имущество в многоквартирном жилом доме?	2
1.3. Кто управляет совместным домовладением. Способы управления	3
1.4. Разделение ответственности — кто за что отвечает?.....	4
1.5. Что такое «техническое обслуживание»?	5
1.6. Куда обращаться в случае проблем?	7

2. ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

2.1. От чего зависит потребление энергии в доме?	8
2.1.1. Конструктивные особенности дома.....	8
2.1.2. Эксплуатирующая организация.....	9
2.1.3. Собственники квартир	9
2.2. Как дом теряет тепло?	9
2.3. С чего начинать энергоэффективную санацию (ремонт)?	10
2.4. Энергоаудит — что он дает?	12
2.5. Опыт соседей — где взять деньги на ремонт дома?	12
2.6. Опыт соседей — план ремонта	13

3. УЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГИИ

3.1. Не имея учета — возможно ли экономить?	14
3.2. Что лучше — терморегулятор или вентиль?	14
3.3. Виды приборов учета	15
3.4. Перерасчет за потребление тепла — как он происходит?	16
3.5. Когда в товарищах согласия нет... ..	18

4. УЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

4.1. Все об «утечках»	19
4.2. О магнитах и прочих хитростях.....	20

5. ПРОСТЫЕ ЖИТЕЙСКИЕ ХИТРОСТИ — ЭКОНОМИМ САМИ

5.1. Домашний энергоаудит (энергетическое обследование своего жилья).....	22
5.2. Энергосберегающие лампы – как выбрать нужные?.....	26
5.3. Энергозатратность домашних приборов	28
5.4. Советы по использованию электроприборов	29
5.5. Готовим квартиру к зиме.....	31

6. ЭКОНОМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

6.1. Экопотребление. Управление отходами.....	32
6.2. Мусоропровод: достижение цивилизации или «труба в небо»?	34
6.3. Защита климата и окружающей среды, экологическое строительство.....	36
6.4. Чем дышим?	38





Тел. +375 (29) 617-6276 velcom
E-mail: mamn@gogo.by
Internet: www.jildom.com

Международная ассоциация менеджмента недвижимости

Формирование единых стандартов управления жилым фондом в странах постсоветского пространства, повышение профессионализма управляющих, информационная помощь собственникам квартир и квартиросъемщикам.

АССОЦИАЦИЯ ТОВАРИЩЕСТВ СОБСТВЕННИКОВ «ВИТЕБСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА»

210033 ул. Лазо, 125 ком. 72А г. Витебск
Тел.: +375 (29) 710-2488
E-mail: vitalternativa@mail.ru

Объединение 12 товариществ собственников в г. Витебске.

ИП «Иста Митеринг Сервис»

220034 г. Минск, ул. З.Бядули, 12
Тел.: +375 (17)294-3311, 293-0083,
290-5667, 290-5668. Факс: (017)293-0569
E-mail: minsk@ista.by Internet: www.ista.by



Система индивидуального расчета за тепло — полный цикл от современного оборудования до точного расчета.

ООО «БелЦЕННЕР»

220035, г. Минск, ул. Тимирязева, 65, офис 310
Тел.: +375 (17) 211-0553, 211 06 53, факс : 211 06 25
E-mail : belzenner@telecom.by Интернет: http://www.belzenner.by



Производство — счетчики воды, счетчики тепла, аксессуары для их монтажа; поверка и ремонт.

ИНИЦИАТИВА «ЖИЛИЩНОЕ ХОЗЯЙСТВО В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ» (ИВО)

Фридрихштрассе 95, 10117 Берлин, Германия
Контакт на русском - Бернхард Шварц, Татьяна Хартенштайн
Тел.: +49 (0) 3020679802

E-mail: hartenstein@iwoev.org Internet: http://www.iwoev.org

Содействие развитию жилищного хозяйства и строительного сектора в Восточной Европе и Центральной Азии на началах рыночной экономики и энергосбережения.



МОО «ЭКОПАРТНЁРСТВО»

ул. Кедышко 14Б, офис 114
220012 г. Минск
Тел./факс.: +375 (17) 336-0191, моб.: +375 (29) 106-6710
E-mail: office@ecoproject.by



Международное общественное объединение «Экопроект «Партнерство» (МОО «Экопартнёрство») на протяжении 13 лет основной целью своей работы ставит повышение уровня образованности и информированности населения в вопросах охраны окружающей среды и сбережения природных ресурсов. Главный девиз организации: решаем экологические проблемы в партнерстве!

ГП «ЖИЛКОМИЗДАТ»

ул. Кальварийская 17, комн. 501
Тел./факс +375 (17) 203 1331, моб. +375 (25) 799 9274
E-mail: gkhmag@mail.ru Internet: gkhmag.by



Выпуск журнала «Живи как хозяин» — единственного в Беларуси издания, профессионально освещающего деятельность предприятий и организаций жилищно-коммунального хозяйства, товариществ собственников жилья и ЖСПК. Изготовление печатной продукции.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ БРОШЮРЫ (размещена на сайте www.jildom.com)
МОЛОТКОВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ,
управляющий ООО «Брайт Солюшенз» (LLC Bright Solutions)

220050, г. Минск, а/я 203, г. Минск, пр. Машерова, 17 Г, ком. 305
E-mail: sales@bs-solutions.by Internet: www.bs-solutions.by
Тел. : +375 (17) 399-3335, +375 (17) 284-4725, факс: +375 (17) 399-3336.



НАСТОЛЬНАЯ

СОБСТВЕННИКА КВАРТИРЫ МНОГОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА

Распространяется бесплатно

Редактор — Г. Г. Каленов

Подготовлено к печати ГП «Жилкомиздат»
220004, Минск, ул. Кальварийская, 17,
комн. 501

Отпечатано в типографии ООО «Полиграфт».
г. Минск, ул. Кнорина, 50, корп. 4, к. 401а.
ЛП № 02330/0494199 от 03.04.2009 г.
Тираж экз.
Заказ №



Международная ассоциация менеджмента недвижимости выражает признательность Инициативе «Жилищное хозяйство в Восточной Европе» (IWO) за партнёрство в подготовке публикации брошюры.



IBB
Internationales
Bildungs- und
Begegnungswerk

Международная ассоциация менеджмента недвижимости выражает признательность программе поддержки Беларуси федерального правительства Германии за помощь в публикации материалов.

