ИНСТИТУТ
СПРАВЕДЛИВЫЙ МИР

БИБЛИОТЕКА ИНСТИТУТА **СПРАВЕДЛИВЫЙ МИР**

3

ЭКОЛОГИЯ ЖИЗНИ

БИБЛИОТЕКА ИНСТИТУТА **СПРАВЕДЛИВЫЙ МИР**

Выпуск **3**

ЭКОЛОГИЯ ЖИЗНИ

МОСКВА 2008

Под редакцией А. А. Голосеевой

Экология жизни. — М. : Ключ-С, 2008. — 24 с. — (Библиотека института «Справедливый мир» : вып. 3).

В данной брошюре подробно рассматриваются вредные и опасные для здоровья современного горожанина факторы воздействия окружающей среды. Даются эффективные советы по созданию благоприятной экологической обстановки в жилище, рекомендации юриста по отдельным случаям нарушений комфортного проживания граждан.

© Институт «Справедливый мир», 2008

Введение

Большинство российских городских жителей основную часть своей жизни проводят в помещении. Казалось бы, жилище должно служить надежной защитой для человека. Но зачастую люди даже не подозревают о том, что причиной их плохого самочувствия и ряда заболеваний являются стены родного дома.

Судите сами. Мебель из ДСП выделяет формальдегид и еще десяток канцерогенов и мутагенов. Электромагнитные поля от бытовых приборов нарушают ионный баланс. Непрекращающийся ни днем, ни ночью бытовой шум расшатывает нервную систему, снижает остроту восприятия и умственную работоспособность городских жителей.

В закрытых помещениях вредных веществ в воздухе во много раз больше, а полезных — в десятки раз меньше, чем на улице. Дело в том, что в природе происходит естественное обновление среды: большая часть пыли, микробов, токсичных соединений разрушается, а в доме почти все способствует их сохранению, накоплению и размножению. Лишь 10% инфекционных и простудных заболеваний приобретается вне жилища, а 90% — внутри помещений.

В современном жилье можно выделить три основные группы факторов риска:

- физические факторы — радиоактивное и электромагнитное излучение, шумы, геопатогенные зоны;
- химические факторы — газы, токсические вещества, образующиеся в результате деструкции полимерных, лакокрасочных и других строительных материалов;
- биологические факторы — микроорганизмы, аллергены животного и растительного происхождения и т.д.

Остановимся подробнее на некоторых из этих угроз нашему здоровью и выработаем способы борьбы с ними.

ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЖИЛИЩА

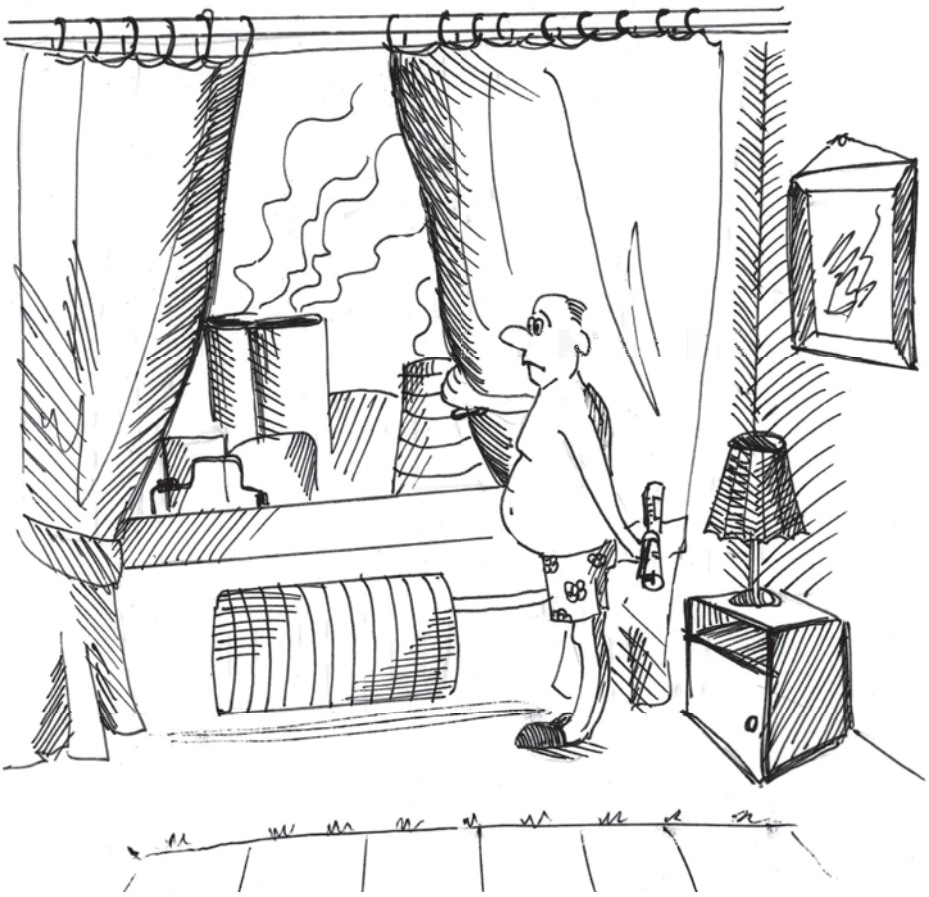
К химическому виду загрязнений относятся различные вредные вещества, выделяющиеся из строительных и бытовых материалов или попадающие с улицы. Источниками химических загрязнений являются лаки, краски, средства для защиты древесины, древесно-стружечные плиты (ДСП), поливинилхлоридные пластмассы, асбест, а также дезодоранты, лаки для волос и ногтей и синтетические моющие средства.

Высокое содержание в воздухе помещений тех или иных химических соединений оказывает крайне вредное воздействие на организм человека и может вызвать головную боль, аллергию, нервозность, нарушения функции печени и почек, бронхит, депрессии, нарушение сердечно-сосудистой деятельности и кровообращения, кожные заболевания.

К примеру, в **мебели из древесно-волокнистых, древесно-стружечных плит** содержится мощный канцероген и мутаген формальдегид, который является причиной частых недомоганий. Малые его концентрации в воздухе могут вызывать раздражение глаз, носа и горла, возможно, чиханье, кашель, повышенное слезоотделение. При более высоких концентрациях газа могут появиться тошнота и одышка.

Если ДСП хранились на складе полгода и в квартире стоит всего один шкаф из этого материала, то ничего страшного нет. Если же приобретен целый гарнитур из только что произведенных ДСП, то жить в таком помещении крайне опасно. Конечно, лучшая мебель — из цельной древесины, хотя и стоит она сейчас недешево.

Источниками загрязнения воздуха домов химическими веществами являются также поливинилхлоридный **линолеум** и резиновый линолеум на основе каучука. При контакте с кислородом, повышенной температуре и под влиянием солнечных лучей эти материалы в составе линолеума разрушаются. В воздух выделяются дибутилфталат, диоктилфталаты, хлористый водород, хлорированные и непредельные углеводороды. Многие полимерные материалы обладают запахом вследствие выделения пахучих летучих веществ. Со време-



нем интенсивность запаха снижается, как и концентрация выделяющихся веществ. Необходимо тщательно проветривать комнаты, где недавно был постелен линолеум, и не оставаться в таких помещениях надолго.

Сильным мутагеном является пыль **асбеста**, который широко используется при строительстве жилых и промышленных зданий (изоляционный материал, плиты пола, трубы и т.д.). Асбестовая пыль может вызывать серьезные заболевания дыхательных путей, вплоть до рака легких. Поэтому для теплоизоляции вместо асбеста и пенопласта рекомендуется использовать стекловолокно.

Избавившись от токсичных химических веществ и предметов, их содержащих, приступайте к оздоровлению воздушной среды дома. Способ один — частое проветривание. Возьмите за правило постоянно держать открытой форточку, а летом — створку окна.

ФИЗИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЖИЛИЩА

ШУМ

Шумовое загрязнение — очень опасный для здоровья человека вид физического загрязнения среды обитания.

По данным австрийских исследователей, «шумовое загрязнение», характерное сейчас для больших городов, сокращает продолжительность жизни их жителей на 10–12 лет. Для сравнения: курение табака сокращает жизнь человека в среднем на 6–8 лет. Отсюда легко сделать вывод, что негативное влияние на человека от шума мегаполиса на 36% более значимо, чем от курения табака.

Предельно допустимая граница «громких звуков» (при которой человек может не только терпеть их в течение какого-то времени, но и пребывать в работоспособном состоянии) — 80 дБ. Шумы уровня 70–90 дБ при длительном воздействии приводят к заболеваниям нервной системы, а более 100 дБ — к снижению слуха, вплоть до глухоты. Смертельная для человека сила звука — примерно 150 дБ. (Для сравнения: при силе звука в 190 дБ из металлических конструкций вылетают заклепки.)

Стремительное снижение остроты слуха — самая «простенькая» реакция на шум. Ученые отмечают также, что под воздействием громких звуков меняется характер электроэнцефалограммы, снижаются острота восприятия и умственная деятельность, значительно ухудшается пищеварение. Особенно страдают дети. У школьников, росших в шуме, оказываются пострадавшими интеллект и адаптационные возможности психики.

По данным НИИ Генплана Москвы, 80% жителей столицы живут в зонах с опасным для здоровья уровнем шума. По данным служб экомониторинга, в целом по Москве за минувшее десятилетие уровень шума увеличился на 5–6 дБ и теперь в среднем растет на 1 дБ в год. На автомагистралях его интенсивность достигает 80–90 дБ, причем на многих из них он даже ночью не падает ниже 70 дБ.

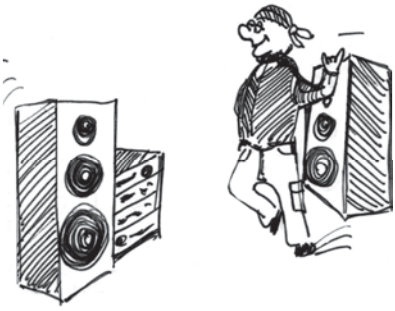
Существуют строительные нормы и правила, в которых жестко оговорен минимум индекса изоляции ограждающих конструкций. Нам досталось плохое наследство от периода массового строительства. Дело в том, что звукоизоляция в основном определяется массивностью конструкции: чем она больше, — тем меньше шум. К сожалению, это крайне невыгодно застройщикам: звукоизоляционные пол и стены «съедают» дорогостоящие сантиметры жилья, а, кроме того, повышают общую стоимость проекта как минимум на 30%.

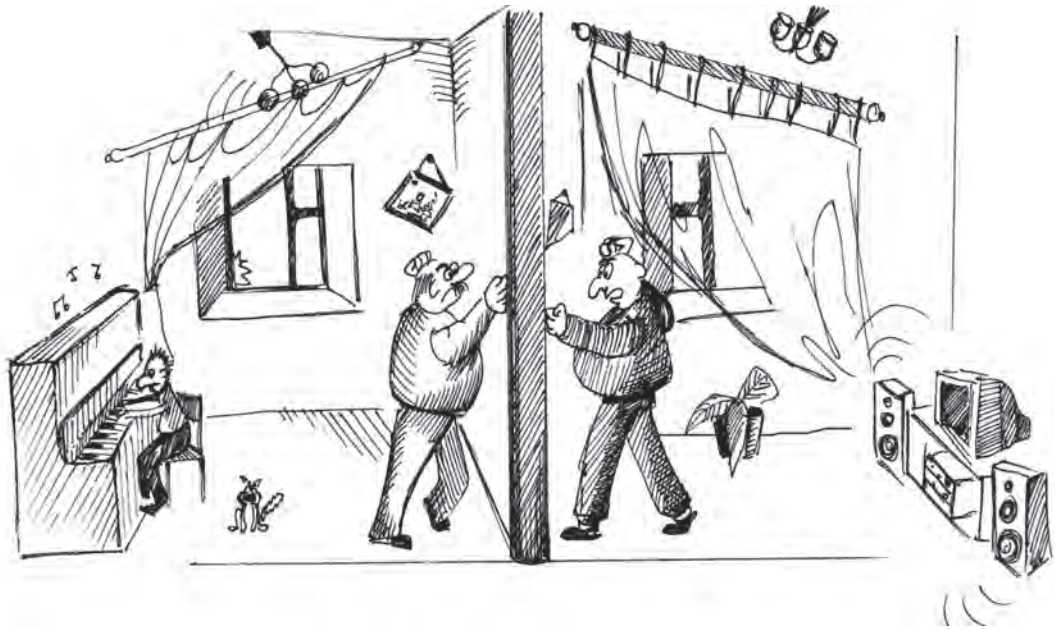
Как же защититься от шума в собственной квартире?

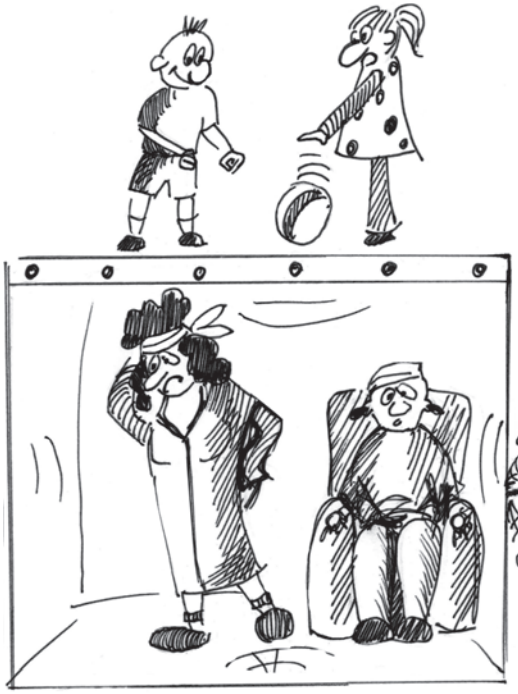
При отсутствии возможности устроить в квартире профессиональную звукоизоляцию, уменьшить шум можно за счет выполнения некоторых простых правил.

- Все конструкции из гипсокартона (особенно подвесной гипсокартонный потолок с воздушным зазором между потолком и самими плитами) имеют свойство умножать любые звуки, исходящие от соседей. Если вы используете подобные конструкции, все полости в них следует заполнить звукопоглощающим материалом.

- Что касается других отделочных материалов, тут все просто: чем жестче материал, тем больше от него шума. Для пола крайнюю позицию по шумности занимает керамическая плитка, а самым тихим является ковролин.







■ Дополнительная установка второй двери (то есть наличие тамбура) повышает суммарную звукоизоляцию двери почти до уровня капитальной стены.

■ Но главным источником шума в жилом помещении остаются окна. Их звукоизоляция повысится, если увеличить количество и толщину стекол, следить за герметичным закреплением стекла в стеклопакете, использовать триплексное стекло вместо обычного. Например, при правильном выборе типа стеклопакета, после установки окна со звукоизоляцией в 30 дБ и при внешнем шуме до 55 дБ, уровень шума в жилой комнате будет меньше допустимого и позволит испытывать акустический комфорт в любое время суток.

Помните: популярные сегодня стеклопакеты для окон препятствуют естественному воздухообмену. Обычные деревянные окна и двери не препятствуют естественной вентиляции. Квартира со стеклопакетом — все равно, что консервная банка. К тому же в экстренных случаях, например при пожаре, стеклопакет выделяет вещества, способные вызвать сильнейшее отравление.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ

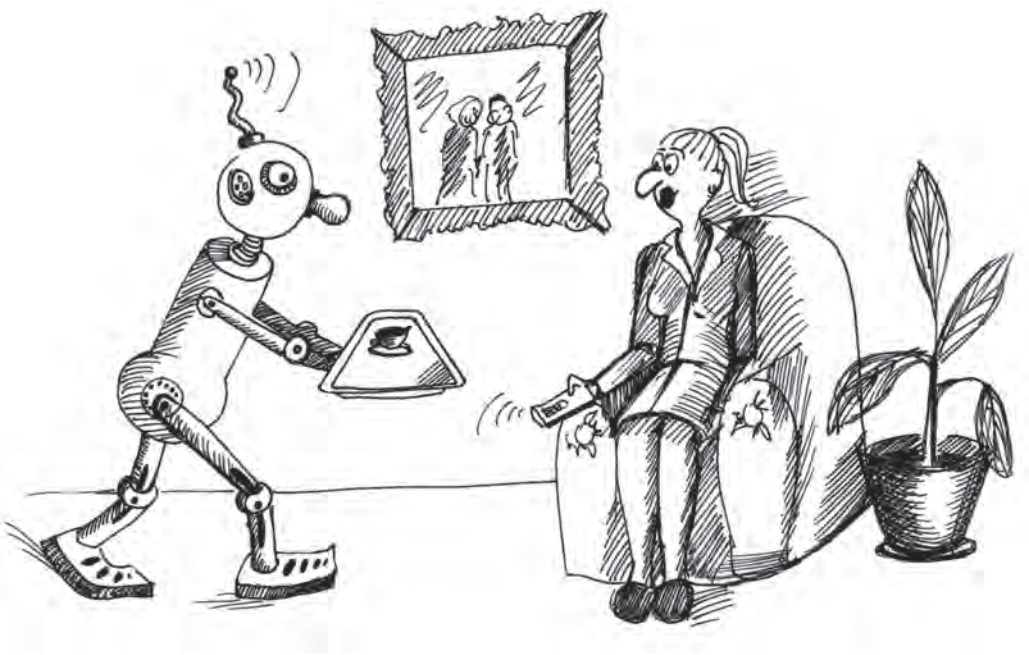
Электромагнитное излучение невозможно увидеть. Между тем, масштабы электромагнитного загрязнения среды обитания людей стали столь существенны, что Всемирная организация здравоохранения включила эту проблему в число наиболее актуальных для человечества, а многие ученые относят ее к сильнодействующим экологическим факторам с катастрофическими последствиями для всего живого на Земле.

Для большинства из нас привычный жизненный ритм — это дом — работа — дом. Большую часть времени мы проводим в многоэтажных зданиях, что означает постоянное пребывание в поле электромагнитного излучения. Оно складывается из работы электротехнического оборудования — трансформаторы, кабельные линии, лифты, вентиляционная система, — и излучения от мелкой и крупной бытовой техники (холодильники, пылесосы, телевизоры, компьютеры, микроволновые печи, различного рода зарядные устройства).

Зоны неблагоприятного влияния на человека данных факторов в квартирах могут занимать до 60–95% объема помещения. Как пра-

вило, люди, живущие в таких условиях, в 2–3 раза чаще страдают гипертоническими и простудными заболеваниями, имеют более низкие показатели самочувствия и активности. Нарушения сна, постоянные головные боли, ощущение разбитости в течение дня — все это может быть результатом электромагнитного излучения. К нему очень чувствительны сердечно-сосудистая, центральная нервная и гормональная системы.

Биологический эффект электромагнитного излучения в условиях длительного многолетнего воздействия накапливается, в результате возможно развитие отдаленных последствий, включая дегенеративные процессы центральной нервной системы, рак крови (лейкоз), опухоли мозга, гормональные заболевания. Особенно это опасно для детей и беременных женщин. Исследования показали, что электромагнитные излучения могут привести к преждевременным родам, повлиять на развитие плода и, наконец, увеличить риск развития врожденных уродств. В последние годы в числе отдаленных последствий часто называются онкологические заболевания.



Остановимся подробнее на самых востребованных в быту современного человека и в то же время весьма опасных источниках электромагнитных излучений.

Компьютер. Одним из наиболее распространенных источников электромагнитных излучений является компьютер. Наибольшее излучение компьютера идет со стороны задней стенки. Поэтому постарайтесь поставить монитор в угол, чтобы излучение поглощалось стенами.

Генерировать поля могут также преобразователь напряжения питания, схемы управления и формирования информации на дискретных жидкокристаллических экранах и другие элементы аппаратуры. Заземление процессора и монитора снизит излучение в 5–10 раз!

Если вы не используете компьютер, не оставляйте его включенным на длительное время. Не забывайте использовать функцию «спящий режим» для монитора.

Электропроводка. Одним из основных источников электромагнитного излучения в наших квартирах является электропроводка. Большинство городских квартир — малогабаритные пространства с небольшими кухнями, с близкорасположенной электропроводкой, заставленные холодильниками, печами СВЧ, электроплитами, электрочайниками, вытяжками и стиральными машинами. В отличие от западных стран, где используется трехпроводная сеть, а кожухи и панели электроприборов заземлены, у нас широко распространена двухпроводная сеть. Она рассчитана на отечественную технику (электровилка «два рожка») и ни от каких излучений не защищает.

При наличии в вашей квартире двухпроводной однофазной сети, организуйте дополнительный заземляющий провод от силового щита (эту работу должен выполнять квалифицированный специалист-электрик) либо настоящее заземление, выполненное по всем правилам («европроводка»).

Сотовые и радиотелефоны. По сравнению с другой бытовой техникой, мобильный и радиотелефоны представляют особую опасность.

Дело в том, что поток волн облучает головной мозг, причем уровень плотности энергии довольно велик — несколько сот микроватт на квадратный сантиметр. Самое сильное облучение человек получает от телефона, действующего на частоте 812 МГц. А это наиболее распространенный цифровой стандарт.

Когда человек разговаривает по мобильному телефону, его мозг подвергается «локальному» перегреву. Отдельные участки тканей го-

ловного мозга поглощают довольно большую дозу электромагнитного излучения, под действием которого происходит тепловой перегрев,что в конечном итоге может привести к раку мозга.

Владельцам мобильных и радиотелефонов рекомендуется соблюдать следующие меры предосторожности:

- разговаривать непрерывно не более 3–4 минут;
- не допускать, чтобы мобильным телефоном пользовались дети;
- при покупке выбирать сотовый телефон с меньшей максимальной мощностью излучения.

Микроволновая печь (СВЧ-печь). Для разогрева и приготовления пищи используется электромагнитное поле, называемое также микроволновым излучением или СВЧ-излучением.

По разным причинам электромагнитное излучение частично проникает наружу, особенно интенсивно — в районе правого нижнего угла дверцы.

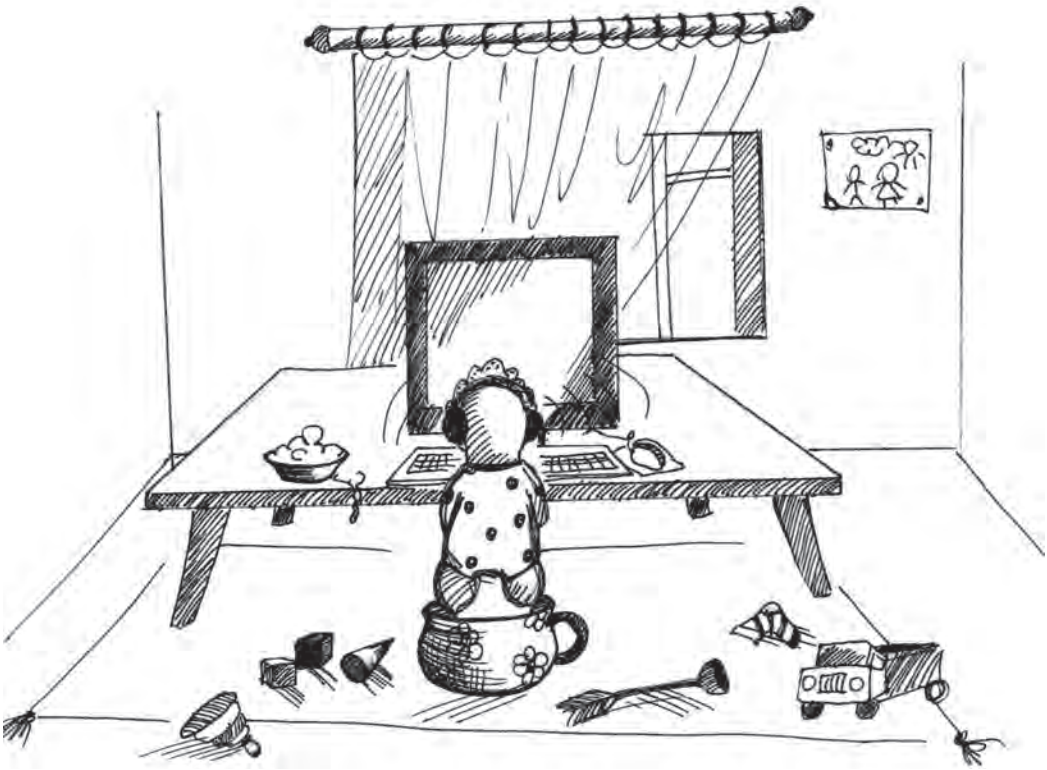
Учитывая эту специфику работы микроволновой печи, целесообразно, включив ее, отойти на расстояние не менее 1,5 метров — в этом случае электромагнитное поле вам не опасно.

Сколько же здоровья может отнять у человека собственный дом, напичканный электрическими благами цивилизации! Удивляет беспечность обитателей квартир, у которых весь день включены компьютеры, родители засыпают под работающий телевизор, а дети играют около микроволновой печи.

Как уменьшить электромагнитные излучения от бытовой техники?

Конечно, полностью изолироваться от электромагнитных приборов невозможно. Главное — соблюдать простые правила.

- Наиболее опасно излучение, когда человек (а особенно — ребенок!) спит. Поэтому самое пристальное внимание должно быть уделено вашей спальне! В идеале в ней не должно быть никаких ис-



точников электромагнитного излучения: ни в коем случае не устанавливайте в спальне компьютер, не место там и радиотелефону.

■ Выключайте из розеток все неработающие электроприборы — шнуры питания под напряжением создают электромагнитные поля. Держа в полной «боевой готовности» неработающие принтер, настольную лампу и компьютер, мы облучаемся электромагнитными полями от кабелей и проводов.

■ Ни в коем случае не заряжайте мобильный телефон у изголовья.

■ Обязательно заземляйте мониторы, компьютеры и другую сложную бытовую технику на контур заземления здания (нельзя заземлять на батарею отопления, водопроводные трубы, «ноль» розетки).

■ Размещайте приборы, включающиеся часто и на продолжительное время (электропечь, СВЧ-печь, холодильник, телевизор, обо-

греватели), на расстоянии не менее полутора метров от мест продолжительного пребывания или ночного отдыха, особенно детей.

- Используйте модели электробытовой техники с меньшей мощностью — они создают более слабые электромагнитные поля.
- Не располагайте бытовые электроприборы рядом и не ставьте их друг на друга.
- Не закрепляйте провода по периметру комнаты, особенно за кроватью или диваном, где вы проводите много времени.
- Помещение, где работает электробытовая техника, чаще проветривайте и делайте влажную уборку — это снижает статические электрические поля, а также нормализует аэроионный режим воздуха, который нарушается при работе электроприборов. Особенно важно проветрить комнату перед сном.
- Защищайтесь расстоянием — находитесь от источников электромагнитных полей как можно дальше. На расстоянии 40–50 сантиметров излучение падает в 3–4 раза.

МИКРОКЛИМАТ

Обезопасив свой дом от различных видов загрязнений, приступайте к оздоровлению его микроклимата. Благоприятная экологическая обстановка в жилище невозможна без создания так называемой зоны комфорта — **гармоничного сочетания температуры, влажности и скорости движения воздуха**.

Оптимальными для микроклимата жилых помещений в теплое время года считается температура воздуха 20—25 градусов, относительная влажность 30—60%, скорость движения воздуха 0,25 м/с. В холодное время года эти показатели составляют соответственно: 20—22 градуса, 30—44% и 0,1—0,15 м/с. Значения этих показателей зависят зимой главным образом от системы отопления помещений и их вентиляции, летом — от температуры и влажности наружного воздуха, теплоизоляционных свойств здания (в основном от теплоизоляции стен), степени освещенности помещения прямыми солнечными лучами через окна и интенсивности проветривания.

Если батареи греют плохо или из крана течет вода меньшей температуры, жилец может написать заявление в свою управляющую компанию (местный ДЕЗ) с просьбой их проверить. После проверки батарей или водопроводной системы коммунальщики составляют акт в двух экземплярах, один из которых остается у владельца квартиры.

Если жалобы жильца подтвердятся, коммунальщики обязаны все исправить в среднем в срок от одного до семи дней, в зависимости от сложности работ. За время несоответствия температуры нормам производится перерасчет квартплаты в районном расчетном центре по заявлению жильца.

Влажность. Во многих современных домах влажность воздуха сильно понижена из-за применения кондиционеров и обогревателей. Бетонные плиты в новых домах, а также гипсокартон активно поглощают влагу из воздуха. Это известно многим новоселам.

Недостаток влажности не только вызывает неприятные ощущения, но и негативно сказывается на здоровье человека: возникает чувство дискомфорта, страдают кожные покровы и слизистые оболочки дыхательных путей. Решить проблему помогают увлажнители воздуха.

Как оздоровить микроклимат в доме?

■ Основной принцип: меньше вещей и больше воздуха. Чтобы домашняя атмосфера по химическому и ионному составу была близка к наружной, позаботьтесь о постоянном и интенсивном притоке свежего воздуха.

■ Заведите себе правило ежегодно избавляться от старых, ненужных вещей.

■ Не храните в своем жилище всевозможные растворители, лаки, краски, запасы стиральных порошков и чистящих средств, препаратов для борьбы с насекомыми, аэрозоли. Храните все это в подвале или гараже. В крайнем случае, поместите «химию» в полиэтиленовые пакеты и плотно завяжите.

■ Неплохо завести в доме аквариум. Он хорошо регулирует влажность воздуха в помещении и создает более комфортные условия для проживания. Замечено, что дети, живущие в комнатах, где имеются аквариумы, реже болеют респираторными заболеваниями.

■ В жилых помещениях не следует курить.

■ Очень полезно содержать в комнатах живые цветы. Они выделяют кислород и фитонциды, поглощают углекислый газ (диоксид

углерода) и увлажняют воздух. Кактусы помогут нейтрализовать радиационное воздействие на ваш организм. Водно-газовый обмен в помещении улучшают антуриум, маранта, монстера, плющ, хризантема и алоэ. Многие комнатные растения обладают фитонцидными (бактерицидными) свойствами. В помещении, где находятся, например, цитрусовые, розмарин, мирт, хлорофитум, в воздухе содержится значительно меньше микробов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ЮРИСТА

Проблема: Строительные работы на соседней площадке, сопровождающиеся шумовыми эффектами, не прерываются на ночь.

Решение: На страже вашего покоя: ст. 42 Конституции РФ; ст. 11 ФЗ «Об охране окружающей среды»; ряд статей ФЗ «О санитарно-эпидемическом благополучии населения». Например, ст. 8: «Граждане имеют право: на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека; на

возмещение в полном объеме вреда, причиненного их здоровью или имуществу вследствие нарушения другими гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами санитарного законодательства, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации». Ст. 24: «Индивидуальные предприниматели и юридические лица обязаны приостановить либо прекратить свою деятельность или работу отдельных цехов, участков, эксплуатацию зданий, сооружений, оборудования, транспорта, выполнение отдельных видов работ и оказание услуг в случаях, если при осуществлении указанных видов деятельности, работ и услуг нарушаются санитарные правила».

Если вам кажется, что обращаться к Конституции и федеральным законам по таким пустякам не стоит, к вашим услугам строительные нормы и правила, которые запрещают ведение строительных работ в ночное время (п. 16 Приложения 8 СНиП Ш-4-80 «Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве»). Вам важно обнаружить нарушение принятых норм и указать на него контролирующему органу. Контролирующий орган в вашем случае — инспекция государственного архитектурного надзора, туда и следует обратиться, чтобы зафиксировать нарушение.

Проблема: Из ресторанчика в подвальном помещении всю ночь доносится оглушительная музыка.

Решение: Сначала переговорите с директором ресторана или напишите ему письмо, в котором сошлитесь на ваше право спать в тишине с 23.00 до 7.00, гарантированное «Правилами пользования жилыми домами и придомовой территорией», утвержденными Постановлением Совмина РСФСР от 25.09.85 № 415 (с изменениями от 19.01.92 и 23.07.93). Если переговоры не приведут к желаемому результату, обращайтесь в ЦГСЭН (Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора), орган, контролирующий выполнение СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», согласно которому условия проживания людей не

должны ухудшаться (п. 2.2: «Организации могут размещаться как в отдельно стоящем здании, так и в пристроенном, встроенно-пристроенном к жилым и общественным зданиям, в нежилых этажах жилых зданий, в общественных зданиях, а также на территории промышленных и иных объектов для обслуживания работающего персонала. При этом не должны ухудшаться условия проживания, отдыха, лечения, труда людей»).

Потребуйте сделать замеры уровня шума в квартирах: допустимыми нормами для жилых квартир в дневное время является уровень шума до 40 дБ, в ночное время — 30 дБ, на территориях жилой застройки — 45–55 дБ. Ответить из ЦГСЭН должны в течение месяца. В противном случае вы можете обжаловать бездействие должностных лиц в вышестоящем органе государственного санитарно-эпи-

демиологического контроля (вплоть до главного государственного санитарного врача) или в суде (ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии...», ст. 54).

Проблема: Высокочастотный передатчик — на крыше.

Решение: Проект установки высокочастотного передатчика и антенны сотовой связи должен получить заключение государственной экологической экспертизы (ФЗ «Об экологической экспертизе»). Поинтересуйтесь, проходил ли проект экспертизу в территориальном, специально уполномоченном государственном органе в области экологической экспертизы (бывшем управлении природных ресурсов). Среди материалов, подаваемых на госэкспертизу, должны быть и результаты информирования граждан. Поэтому, если даже положительное заключение госэкспертизы на проект получено, отсутствие материалов об информировании граждан может служить поводом для того, чтобы оспорить в суде результаты экспертизы.

Массово-политическое издание

ЭКОЛОГИЯ ЖИЗНИ

Под редакцией А. А. Голосеевой
Корректор Е. Н. Альчикова
Компьютерная верстка Е. А. Мороз

Подписано в печать 12.12.2008
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 1,5
Тираж 2000 экз.