

# Пять шагов до гроба

Как испортить здоровье с помощью компьютера

**Автор:**  
Алена Ермилова

Компьютер, если вы еще не знаете, замечательная вещь. Он помогает не только найти друзей, узнать погоду на завтра, развлечься с любимой снайперкой, но еще и испортить здоровье. И, что примечательно, компьютер в этом деле — идеальный помощник. Психика, зрение и слух, опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт — от его внимания не укроется ничего.

В общем, если вы думаете, что лишь в игры играете, то имейте в виду — это заблуждение. Вы еще и портите здоровье, только делаете это бессистемно и крайне безответственно. Мы не можем этого так оставить и готовы прийти вам на помощь, как и во всех благих начинаниях. Вооружайтесь журналом, включайте компьютер, и давайте портить здоровье на совесть.



## ШАГ ПЕРВЫЙ: ЗРЕНИЕ

Начнем, пожалуй, с глаз. От их состояния напрямую зависит качество жизни, ведь через них мы получаем до 90% информации о мире, а психологи считают, что человек с ослабленным зрением будет всегда чем-то подсознательно не удовлетворен. Поняли? Упускать такую возможность нельзя!

В первую очередь надо сказать большое спасибо госпоже эволюции: компьютеры в нашей жизни появились совсем недавно, и за несколько десятков лет человеческий организм не смог приспособиться к их вредоносному соседству. Вот и славно. Дело в том, что наш зрительный анализатор изначально не подготовлен к рассматриванию изображения на экране монитора. Мы привыкли к «стабильным» носителям информации, например бумаге, где изображение складывается из непрерывных линий, или окружающему миру, состоящему из плотных, несветящихся объектов. С компьютером все по-другому: картинка на мониторе состоит из тысяч светящихся точек, светятся они с интенсивностью настольной лампы, поэтому таращиться в монитор — все равно что неотрывно рассматривать зажженную люстру. Но и это еще не все: диапазон яркости между картинкой на экране и окружающими предметами превышает предел, к которому потенциально готово наше зрение. Свою лепту вносит и характер работы: если вы постоянно бегае глазами от монитора к клавиатуре, то зрачок не успевает расширяться; если периодически посматриваете за окно — сужаться. От напряжения лопаются сосуды, тяжелеют веки, глаза жжет, появляется рябь, туман, нарушение цветовосприятия, иногда двоение предметов. Подобные явления врачи называют синдромом компьютерного зрения, или астенопией, что буквально означает утомление зрительного анализатора. Узнаете себя? Поздравляем, вы уже на правильном пути! Чтобы заполучить букет этих симптомов, достаточно не отрываться от монитора всего два-три часа. А уже через семь-восемь часов непрерывного сидения появится состояние оглушения, пропадет аппетит, объекты дальше полуметра затянет мерцающей пеленой, затечет затылок и, возможно, начнет подташнивать.

Теперь главное — закрепить эффект. Лучшее средство — сайты или игры с неудачной цветовой или шрифтовой палитрой, к примеру маленькие желтые буквы на белом фоне или темно-

фиолетовые — на черном. «Правильные» пользователи не любят таких крикливых сайтов и даже придумали для них название — angry fruit salad (сердитый фруктовый салат), но для нас такие сайты — самое оно. Уже через полчаса у вас будут сильно слезиться глаза, а через час наверняка заболит голова и объекты начнут двоиться. Еще попробуйте пореже моргать и рассматривать экран с широко открытыми глазами. Так у вас появится синдром сухого глаза — заболевание, возникающее из-за недостатка или снижения качества слезной жидкости. Слезная жидкость формирует на поверхности глаза слезную пленку. Она выполняет целый ряд важнейших функций, в том числе питательную, защитную и оптическую. Когда слезной жидкости мало, поверхность глаза пересыхает, и появляется резь в глазах, непостоянство остроты зрения. Иногда людям кажется, что в глаз что-то попало. (Вам тоже кажется? Поковыряйтесь там пальцем, повезет — занесете инфекцию.) Засидевшийся за монитором человек становится похож на вампира (избегает яркого света) или алкоголика (глаза начинают слезиться со страшной силой: организм восполняет потерю слезной жидкости).



Под конец, месяцев через пять-шесть — ура! — у вас разовьется близорукость (миопия). Близорукий человек не может сфокусироваться на отдаленных предметах и вынужден всю жизнь щуриться и морщить лоб. К сожалению, близорукость — очень нежная болезнь, и в первое время ее легко «спугнуть»: достаточно только выйти на улицу и посмотреть в небо, на верхушки деревьев, проследить глазами за движущимися машинами. Не поддавайтесь искушению, иначе полгода трудов пойдет насмарку!

Не последнюю роль играет и организация вашего рабочего места. Тут можно дать сразу несколько рекомендаций. Во-первых, придвигайтесь как можно ближе к монитору или, наоборот, садитесь как можно дальше (зависит от того, насколько захламлен ваш стол) — в обоих случаях перенапряжение глазных мышц обеспечено. Во-вторых, старайтесь сидеть за компьютером в темноте (чтобы контрастность монитора и окружающих предметов была наиболее заметной) либо при свете флуоресцентных ламп, создающих на экране замечательные яркие блики. В-третьих, поставьте монитор так, чтобы сразу за ним оказалось окно или настольная лампа: нет ничего лучше, чем яркий свет, бьющий прямо в лицо. Кстати, окно еще и простудиться поможет.

Для достижения наилучшего результата советуем вот что:

— Постоянно тяните какую-нибудь жидкость (лучше всего пиво, но об этом позже). Чем больше вы пьете, тем больше опухают ваши глаза, пережимаются мелкие сосудики, и кровь не поступает к роговице. Алкоголь, наоборот, вызывает прилив крови к голове и повышение внутриглазного давления. Беременность, знаете ли, не единственный способ покончить с сетчаткой!

— Бойкотируйте окулистов и призывайте к этому других. Зачем тащиться в поликлинику и тратить целых полдня, если это время можно провести за компьютером?

— Если у вас уже есть «компьютерные очки, оптимизирующие спектральный состав видимого света», выкиньте их немедленно! О чем вы думали вообще, когда их покупали? Хорошие компьютерные очки стоят от 5000 рублей, а это минимум два коллекционных издания любимой игры.

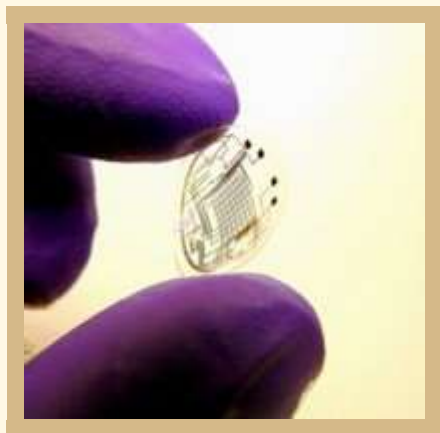
— Полностью откажитесь от черники, смородины, морковки, рыбьего жира, печени трески, шиповника, клюквы, укропа и зеленого лука. Сложно будет пожертвовать всем сразу, особенно луком и рыбьим жиром, но близорукость того стоит. Вам противопоказаны и поливитамины (комплексный препарат, в состав которого входят витамины разных групп), а особенную опасность представляют кальций и цинк — они очень полезны для глаз.

— Ни при каких условиях не соглашайтесь ничего закапывать в глаза! Капли, конечно, вызывают привыкание, но синдром сухого глаза, о котором написано выше, для нас куда важнее. Зато

можете промывать глаза чаем: увлажняющий эффект очень низкий, а вот занести какую-нибудь инфекцию проще простого.

— Наконец, попробуйте установить рекорд бодрствования за монитором. Известно, что 42-летний англичанин Тони Райт из города Пензанс на юге Великобритании не спал 266 часов (больше 11 суток) — правда, без компьютера. Пусть в Книгу рекордов Гиннеса вам и не попасть — представители Книги отказываются фиксировать рекорды, которые могут повлиять на здоровье человека — но чего не сделаешь ради собственной прихоти!

## Виртуальное зрение



Благодаря ученым из Вашингтонского университета (University of Washington) во главе с профессором Бабаком Парвизом (Babak Parviz) совсем скоро игроки достигнут полного единения с компьютером. Команда исследователей под руководством Парвиза создала контактные линзы, способные выводить в поле зрения владельца любые изображения — проигрывать фильмы, показывать веб-страницы, проецировать игровой интерфейс.

Произвести линзу-микросхему оказалось совсем непросто. Проблема в том, что биологически совместимые материалы, обычно применяемые для производства линз, нельзя нагревать и подвергать химическому воздействию,

необходимому для производства микросхемы. В результате исследователи создали металлические проводники толщиной в несколько нанометров и светодиоды с поперечником в треть миллиметра. Каждая частица обладала специфической формой и неповторимыми краями, позволяющими подсоединить лишь соседний кусочек схемы. Вместе детали будущей линзы образовали мелкий порошок. Его рассыпали на поверхность пластика, и намеченная схема, как мозаика, собралась сама собой благодаря капиллярным силам между микроскопическими компонентами.

Пока линзы опробовали лишь на кроликах, а до их промышленного производства еще минимум несколько лет. Планируется, что линзы-микросхемы будут работать как дисплей, то есть заменят современные очки-дисплеи. А вообще Парвиз полон новых идей: вокруг зрачка и радужки достаточно свободного места, чтобы разместить там еще больше микросхем и любых других технических приспособлений.

Как видите, портить зрение нужно уже сейчас: с выходом линзы-микросхемы привычные мониторы могут кануть в Лету.

## ШАГ ВТОРОЙ: КИСТИ РУК

Теперь, когда вы сделали все возможное, чтобы обзавестись близорукостью, пора заняться кистями и суставами. Думаете, вашим поцарапанным о жесткие диски, прищемленным крышками системных блоков и обожженным о видеокарты пальцам уже ничего не страшно? Ошибаетесь.

Вот как можно устроить пальцам настоящий ад. В первую очередь обратите внимание на мышь и клавиатуру. Это дорогие эргономичные звери от Microsoft, одобренные разнообразными врачебными ассоциациями, что-нибудь вроде Microsoft Wireless Natural Ergonomic Desktop 7000? Избавьтесь от них немедленно, а вырученные деньги потратьте на громадный кулер и дребезжащий системный блок, они понадобятся позже. Дешевая клавиатура и сторублевая мышка — вот что нам требуется сейчас.

Недорогие клавиатуры хороши в первую очередь тем, что на них просто невозможно работать без вреда для здоровья: мелкие суставы и сухожилия испытывают большую и часто

неравномерную нагрузку, кисти располагаются под острым углом к столу, а клавиши, как правило, имеют малый подвижный ход, что создает дополнительную нагрузку на суставы. В результате появляется покалывание и онемение рук, боль в запястьях, а иногда даже судороги. Если просидеть за дешевой клавиатурой несколько месяцев, начнут ныть пальцы, особенно указательный и средний, при активном сгибании-разгибании появится резкая боль. Со временем кисть станет бледнеть и холодеть (вот он, идеал!).



Все это — первые предвестники туннельного синдрома запястья (по-научному — карпальный туннельный синдром (КТС) или синдром запястного канала (СЗК)). По существу, КТС — это травма кисти, когда срединный нерв сдавливается в узком запястном канале (или туннеле — отсюда и название). Первопричина КТС — неправильная поза, неудобная клавиатура и отсутствие всякой меры в сидении за компьютером. Раньше КТС был болезнью клерков, с утра до ночи переписывавших бумаги, сегодня же он настигает всех — начиная с игроков и заканчивая руководителями высшего звена. Согласно исследованиям Университета Эмори (Emory University, Атланта, США), около 40% пользователей испытывают неприятные ощущения от работы за клавиатурой, а у 21% удалось диагностировать заболевание. Кстати, если у вас есть генетическая предрасположенность к заболеваниям суставов (например, родственники страдают артрозом или артритом), нарушения обмена веществ или изменения гормонального фона, ваши шансы заполучить КТС существенно повышаются.

Как определить, есть ли у вас КТС уже сейчас? Сложите руки, как это делают монахи, когда молятся (ладонями одна к другой на уровне груди) и подержите так пару минут. Никаких неприятных ощущений? Жаль, зато есть куда стремиться!

Еще одна болезнь, которую мы не можем пропустить, — это писчий спазм, профессиональный недуг машинисток. Страдающий писчим спазмом ощущает неловкость, тяжесть в руке при выполнении точных действий. Кисти быстро утомляются, пальцы начинают юлить над клавиатурой, движения становятся размашистыми и плавающими. В дальнейшем появляются судороги в пальцах после нажатия нескольких клавиш, а то и резкая дрожь всей руки. Триумф писчего спазма — спонтанные судороги, сводящие всю кисть.

И последняя болячка, которую можно заработать с помощью клавиатуры, — тендовагинит, при котором на тыльной стороне кисти появляются болезненные припухлости и шишечки (синовиомы), вызванные воспалением сухожильного влагалища. Чтобы обзавестись тендовагинитом, нужно долго и упорно напрягать определенную группу мышц, пока не появится хруст или боль при движении пальцев. Самый быстрый путь — ночи напролет стрелять в Counter-Strike или бегать в World of Warcraft. Клавиши WASD, как вы понимаете, гениальный способ «долго и упорно напрягать определенную группу мышц».

С клавиатурой разобрались, теперь приступим к мышке. По данным американского журнала «Эргономика» (Ergonomics), люди, имеющие дело с мышкой, в два раза сильнее напрягают мышцы рук, шеи и плечевого пояса по сравнению с теми, кто обходится одной лишь клавиатурой. Кроме того, использование мышки вызывает неравномерную нагрузку мышц: в то время как рабочая рука командует тяжеловооруженными орками и отстраивает мельницы, вторая конечность в лучшем случае подпирает голову. Делаем вывод: мышка — несомненный плюс и одной клавиатурой в нашем нелегком деле не обойтись.

Вы еще помните, что мы выкидываем вашу мышь и покупаем новую? Так вот, перед тем, как бежать в магазин, прочитайте наши инструкции:

— Сразу забудьте о скролле: чем больше вы будете двигать мышью, тем больше будет развиваться асимметрия мышечного каркаса и нагрузка на мелкие суставы кисти. Усвоили? Расскажите друзьям, ведь так приятно листать страницы, нажимая левую кнопку мыши одеревеневшим указательным пальцем!



— Ни за что не покупайте мышшь, предварительно ее не опробовав. Манипулятор должен быть несоразмерно больше или меньше вашей кисти: так пальцы будут неметь, а лучезапястный сустав — затекать.

— Выбирайте плоскую мышшь и яростно отказывайтесь от эргономических новинок с «естественным разворотом на 45 градусов»! Чем ниже мышшка, тем больше вам придется выворачивать руку против часовой стрелки. Неестественное положение кисти — первый шаг к всевозможным болячкам!

— Откажитесь от коврика, даже если он приносит удачу и связан вашей младшей сестрой в пятом классе. Впрочем, если связан сестрой, то можете оставить, только проверьте, чтобы на нем зацепок было побольше. Дело в том, что коврик обеспечивает легкое скольжение мышшки. «На наших ковриках мышшь почти не грязнится», «наш коврик выполнен с учетом последних веяний моды» — не верьте, это все рекламщики пускают пыль в глаза! Коврик в первую очередь уменьшает нагрузку на лучезапястный сустав и обеспечивает оптимальную степень скольжения, недаром же их производство выросло в целую индустрию. В общем, от коврика волевым решением нужно отказаться, причем раз и навсегда. С сегодняшнего дня начинаем елозить мышшкой по голому столу.

И наконец, общие рекомендации, касающиеся вашего рабочего места:

— Старайтесь свешивать локти со стола, от этого напрягается добрая половина мышщ по всему телу, особенно локтевой сустав. Монитор, если помните, у вас уже стоит как можно ближе к глазам, поэтому с локтями проблем возникнуть не должно.

— Выберите свой стиль работы с клавиатурой: либо вы барабаните по клавишам со всей силы, разрушая суставы и тревожа соседей, либо медленно печатаете одними указательными — тихонько, по буковке, — и тендовагинит вам обеспечен.

— Затыкайте уши каждый раз, когда услышите об эргоклавиатуре или программе «Эргосолю»: они проповедуют естественное положение кистей. И потом, учиться методу слепой десятипальцевой печати все равно ни к чему, а бегая глазками с монитора на клавиатуру, вы здорово перенапрягаете зрение.

### Компьютеры в ожоговом отделении



В то время как в Китае открываются лечебницы для интернет- и игрозависимых, в ожоговых отделениях австралийских больниц игры, наоборот, поощряют.

В госпитале Аделаиды во время перевязки разрешено играть в компьютерные игры, поддерживающие очки виртуальной реальности. По данным BBC News, в больнице провели эксперимент: семи обожженным детям от 5 до 18 лет предлагалось играть в VR-игры во время длительной смены повязок; остальным пациентам давали традиционные

обезболивающие. После перевязки детей попросили определить свои болевые ощущения по 10-балльной шкале. Пациенты, игравшие во время перевязки, назвали боль вполне терпимой (1,3 балла), а дети из второй группы оценили ее в 4,1 балла.

Медики считают, что маленькие пациенты переключаются на события виртуального мира и перестают концентрироваться на происходящем в мире реальном. Сейчас исследователи пытаются подобрать игры, которые будут максимально эффективны в той или иной возрастной группе.

## ШАГ ТРЕТИЙ: ПОЗВОНОЧНИК

Сидячее положение, и в особенности сутулое, — благодатная поза для развития целого букета разнообразных болезней опорно-двигательного аппарата и нарушения кровоснабжения организма. Лидирует тут «набор офисного менеджера»: остеохондроз, радикулит, нарушение периферического венозного кровообращения, варикозная болезнь, застой крови в органах малого таза и даже геморрой. Все они вызваны неудобной позой, неправильно подобранным креслом и гиподинамией (недостатком движения). Еще бы, ведь, когда мы играем, мы не шевелим ничем, кроме пальцев, век и некоторых извилин.

Самое пристальное внимание надо обращать на спину. Задумайтесь, как вы сидите. Ровно? Развалившись в кресле? Наклонившись к монитору? Знайте: чтобы угробить позвоночник, нужно сидеть, подавшись к клавиатуре на 20-30 градусов. В такой позе поясница испытывает давление до полутонны и получает такие же повреждения, как и профессиональный грузчик, разгружающий вагоны. Интересно, что простая сутулость (сколиоз) подобных результатов не дает: российские вертебрологи (специалисты по заболеваниям позвоночника) подсчитали: если человек стоит, третий поясничный позвонок испытывает давление около 150 кг, сидит с прямой спиной — 200 кг, ссутулившись — всего 275 кг.

Обидно, но на Западе нас и тут давно обогнали: у них от «синдрома менеджера» страдает каждый второй работник, а нам нужно еще 10-15 лет, чтобы добиться таких показателей. Хорошо хоть, что нам пока недоступны санатории Словении, Германии и Австрии, в которых каждый курортный сезон предлагают специальные лечебные программы для менеджеров.

Как бы еще подгадить собственной спине? Найдите себе хорошее кресло (оптимально — кожаное, в нем очень здорово потеть и простужаться) или табуретку, подойдет как о трех, так и о четырех ножках. Гордо игнорируйте офисные стулья с широким пятиконечным основанием на колесиках, высокой и пружинящей спинкой, подлокотниками, вращающимся сиденьем и фиксирующим поясницу выступом. Оставьте подобные излишества буржуям-американцам, а сами обзаведитесь хорошей советской табуреткой, желательно низкой. Не любите табуреток? Купите барный стул, на нем можно сидеть, болтая ногами, а уж пялиться в монитор сверху вниз — передаваемое удовольствие. И потом, барные стулья обычно набиты чем-то мягким, а значит, на них можно пружинить, как на батуте, и создавать дополнительное напряжение на позвоночник. Кстати, если найдете барный стул, не забудьте на нем качаться! Может быть, и не с первого раза, но сломаете что-нибудь обязательно. И конечно, грех не использовать его по назначению. Ну, вы уже понимаете, о чем я.



Однако вернемся к табуреткам и кожаным креслам. Наш первый совет: научитесь шлепаться на сиденье со всего размаха. Подобные трюки лихо сотрясают грудной отдел позвоночника и кости таза, и уже через пару месяцев вы почувствуете, как деформируются позвонки. Второе: после того как плюхнетесь в кресло, сползите на самый его краешек и прогните спину под максимальным углом. Это еще больше увеличит нагрузку на поясницу, а вы заодно отрастите себе горб. Не зря же в Древнем Египте верили, что прикосновение к горбу приносит удачу! Третье: подпирайте подбородок рукой — вам ведь нужно чем-то занять левую руку, когда правая тягает по голому столу несообразно большую мышку? Четвертое: не забывайте про ноги. Поджимайте их под себя, закидывайте на сабвуфер, кладите одну на другую, заплетайте в узел — делайте все, что угодно, только не ставьте их под прямым углом к креслу и полу. Это единственное правильное положение, и оно нам совсем ни к чему.

Еще очень полезно постоянно болтать по телефону, прижимая трубку к плечу. Такая поза повышает нагрузку на шейные и грудные позвонки, приводя к остеохондрозу и изменениям шейного отдела позвоночника. У больных остеохондрозом ноет шея, разламывается голова, скачет давление, шумит в ушах, в затылке и плечах появляется тяжесть.

Что касается рациона, то неплохо было бы налечь на молоко и брынзу (следите только, чтобы к этому моменту вы уже достаточно испортили зрение, иначе все ночные бдения пойдут насмарку). Если откажетесь от фруктов и соков, то соли кальция будут быстрее откладываться в суставах, вызывать хруст и болезненные ощущения.

## ШАГ ЧЕТВЕРТЫЙ: ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

С первого взгляда это, может быть, незаметно, но компьютер воздействует и на внутренние органы. Возьмем хотя бы пищеварительную систему. Вы еще не забыли про пиво, которое вызывает отек лица и тем самым помогает расправиться с глазами? Так вот, от него еще живот растет, почки подсаживаются и печень токсинами засоряется.

Кроме того, компьютер вызывает проблемы с весом. Как вы понимаете, тут два варианта: либо есть как можно чаще, желательно сладкое и мучное без разбора (толстеем), либо как можно реже, холодную пищу и мелкими порциями (наживаем гастриты, язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, а там недалеко до рака и кровотечений). В любом случае рекомендуем есть всухомятку и после шести вечера: если продержаться так пару месяцев, можно сбить себе биоритмы и нарушить гормональный баланс.



Очень просто испортить легкие, здесь от вас вообще ничего не требуется. Главное — не проветривать помещение и пореже пылесосить компьютер, тогда в воздухе будет витать пыль, весело разгоняемая кулерами. Ко всему прочему у вас есть уникальная возможность состариться преждевременно и подорвать иммунную систему, просто лишив себя свежего воздуха, богатого кислородом. Спортивный физиолог Грир Чайлдс говорит, что двести лет назад в воздухе было 38% кислорода, сегодня даже на улице его в два раза меньше — 19%. Смекаете? Рядом с компьютером кислорода и 19% не наберется!

Если хотите быстрого результата, смените свой новенький ЖК на монитор с электронно-лучевой трубкой: во-первых, он быстро делает воздух сухим и тяжелым, а во-вторых, электризует пыль, отчего она липнет к лицу и оседает в дыхательных путях. Еще одно преимущество монитора с электронно-лучевой трубкой — это, как ни странно, сама трубка. Ученые Аризонского университета выяснили, что нагретая трубка монитора — настоящий рассадник бактерий; на ней вирусы гриппа и ОРВИ могут сохранять активность в течение трех суток. Вывод? Простудились — не забудьте покашлять на монитор, чтобы рецидив болезни не заставил себя ждать. И еще: клавиатура, щели в мышке и прочие «злачные места» — самые настоящие плантации микробов и грибков. Так что же они ютятся, прячась под клавиши? Создайте им нормальную среду обитания! Зарастите клавиатуру грязью так, чтобы буковок не было видно, и ни в коем случае не протирайте чистящими растворами!

Впрочем, и это все ерунда. Самое главное — это аллергия, то есть состояние, когда иммунная система в результате разбалансировки начинает реагировать на самые обычные вещества как на опасные, запуская соответствующие защитные процессы. Отсюда — насморк, слезоточивость, кашель, кожная сыпь, сонливость. Совсем недавно шведские экологи обнаружили, что вещество трифенилфосфат, входящее в состав корпусов мониторов, вызывает у человека зуд, головную боль и приступы удушья. Содержание этой добавки в пластмассе варьируется в разных марках мониторов, но ее используют почти все производители. Как показали исследования, нагреваясь при нормальной работе до 50-55 градусов Цельсия, корпус монитора начинает выделять в воздух пары трифенилфосфата. Выяснилось также, что выделения резко снижаются через восемь дней непрерывной работы монитора (пластификатор постепенно испаряется), но остаются в 10 раз выше фонового уровня даже через 183 дня (примерно два года нормального использования компьютера). Теперь понимаете, почему мониторы рекомендуют менять каждые полтора-два года? Вот именно, чтобы концентрация трифенилфосфата не уменьшалась!

Однако монитор — не единственный способ заработать аллергию. И блок питания, и процессор, и видеокарта содержат разные смолы, фтор-, хлор- и фосфорсодержащие органические и неорганические соединения, которые при нагревании выделяются в воздух. Не забудем и про картриджи принтера: чем чаще вы печатаете, тем чаще микрочастицы красящего вещества попадают в воздух. Как говорится, надо чаще печатать!

Кстати, Аллергическая ассоциация Великобритании утверждает, что каждый четвертый пользователь компьютера страдает расстройствами дыхания, кожным зудом и головной болью из-за чрезмерного распространения кондиционеров, ксероксов и компьютеров. Но отраднее всего то, что тестов на «компьютерную» аллергию, вызванную химическими добавками, очень мало, и рядовому геймеру они обычно недоступны. Иными словами, компьютерная аллергия почти не диагностируется, и этим надо пользоваться. Давно покупали принтер и монитор?

Не стоит забывать и о системном блоке. Помните, мы советовали купить кулер побольше? А все потому, что в ноябре 2005 года берлинский Институт социальной медицины, эпидемиологии и экономики здравоохранения пришел к выводу, что повышенный уровень шума, создаваемый компьютером, увеличивает риск инфаркта.

Польза может быть даже от музыки: если слушать ее на слишком высокой громкости, садится слух. Но это только цветочки. Ягодки — музыка в сжатых форматах, например mp3. Как вы знаете, для создания mp3 используется усредненная модель человеческого слуха: высокие и низкие частоты, которое это «среднее» ухо не слышит, просто срезаются. За счет этого достигается высокая компрессия и маленький размер файла. Но при этом люди с дефектами слуха воспринимают сжатую музыку искаженно, иногда не могут разобрать слов; компрессионные форматы действуют на них угнетающе, могут даже вызвать уныние и желание покончить жизнь самоубийством. Так что, если вам вдруг посчастливилось иметь дефект слуха, слушайте как можно больше mp3, депрессия вам обеспечена. А если вы несчастный обладатель «средних ушей», то просто поменяйте свою 7.1-систему на две простенькие маленькие колонки. Депрессии вам, конечно, не добиться, но ухудшение слуха гарантировано. Дешевые аудиосистемы не в состоянии воспроизвести весь спектр звуков, они пищат на высоких частотах и характерно шипят на низких, в результате получается так называемый «цифровой звук». Мы, возможно, разницы уже не замечаем, а вот люди старшего поколения, привыкшие к грампластинкам и живой музыке, реагируют на него особенно остро.

Теперь поговорим о вечном: о детях. Несмотря на все слухи и пересуды, забеременеть от компьютера пока нельзя (девушки, сожалеем, это даже не в нашей власти!). Зато остаться без детей — это пожалуйста. Во-первых, сидячий образ жизни вызывает застойные явления в органах малого таза, отчего и у мужчин, и у женщин могут возникнуть воспалительные процессы. Во-вторых, ученые склонны думать, что работа за компьютером повышает угрозу выкидыша и в целом негативно влияет на развитие плода. Пока это лишь предположения, но ничто не мешает им воплотиться в реальность. В-третьих, у мужчин, долго сидящих за компьютером, обнаружено куда меньше жизнеспособных сперматозоидов, чем, представьте, у грузчиков или курьеров. Это легко объяснимо: впрессованные в стул и нагретые пивным брюшком яички едва ли способны нормально функционировать, а от дисфункции яичек недалеко и до полной потери эрекции. А это, между прочим, почти не лечится. Только задумайтесь, сколько денег вы сэкономите на кастрации! В Китае добровольно кастрированным еще и деньги платят, так что вопрос о гражданстве надо решать уже сейчас, времени у вас все меньше.



## ГТА активизирует обменные процессы мозга

Еще в 2005 году профессор психологии Вашингтонского университета Алан Кастел экспериментальным путем установил, что игры положительно влияют на наш мозг: активизируют обменные процессы, развивают концентрацию и внимание. В качестве железного доказательства он представил тот факт, что человек играющий тратит меньше времени, чтобы найти в своем доме ключи.



Эксперимент проводился с участием студентов местных колледжей — как заядлых игроков, так и тех, кто в увлечении играми прежде замечен не был. Всем им предлагалось шесть дней играть минимум по два часа в сутки. Результаты исследования доказали, что присущая игрокам неусыпная бдительность способствует развитию внимания не только в виртуальном, но и в реальном мире. Обработка процессов визуального восприятия начинает происходить быстрее — человек тщательнее осматривает окружающие предметы, затрачивая при этом минимальное количество времени.

Кастел не останавливается на достигнутом: он собирается использовать игры для реабилитации больных с нарушениями памяти и концентрации внимания.

## ШАГ ПЯТЫЙ И ПОСЛЕДНИЙ: ПСИХИКА

Можно заявить, что влияние компьютера на психику человека не доказано. Мол, игроки — зависимые люди, сродни наркоманам, нормальный человек не будет целый день сидеть в Сети, из-за взломанного аккаунта вешаются только психопаты, и все в таком духе. Как бы то ни было, мы-то знаем, что игроманы существуют, поэтому нет нужды рассказывать, как приобрести компьютерную зависимость. Гораздо интереснее узнать, что от нее бывает.

Ученые выделяют три типа зависимых: игроманы, интернет-серферы и собственно зависимые, которым все равно чем заняться, лишь бы за компьютером.



Игроманы — это люди, которым в жизни не хватает острых ощущений. Брошенные любовники, небогатые студенты. У них нет денег на пейнтбол, они не могут себе позволить нанять воздушный шар, их амурные дела неизменно заканчиваются провалом. Результат — всю ночь на пузе в окопах под Брестом, предрассветные заезды на скорости 300 км/ч, спасение виртуальных девушек и отлов виртуальных наркобаронов. Клаус Матиак из Ахенского университета, исследовавший реакции заядлых игроков от 18 до 26 лет, установил, что в момент игры их мозг воспринимает происходящее в виртуальном мире как реальность. Особенно остро симптомы игромании проявляются у детей: они перестают фантазировать, становятся неспособными создавать собственные визуальные образы, с трудом обобщают и анализируют информацию. У так называемого

компьютерного поколения хуже работают некоторые виды памяти, наблюдается эмоциональная незрелость, безответственность.

Некоторые люди способны даже совершать убийство на «виртуальной» почве. 41-летний житель Шанхая Цю Чэнвэй зарезал своего 26-летнего приятеля Чжу Цаююаня из-за меча, который они вместе выиграли в онлайн-игре The Legend of Mir 3. Цаююань продал меч за \$870 и не пожелал делиться с товарищем, за что и поплатился жизнью. Убийце вынесли смертный приговор с двухлетней отсрочкой.

Нередки также и случаи, когда игроманы умирали от истощения, не в силах бросить играть. Так, например, погиб 28-летний Ли из южнокорейского города Тэгу. Погостим летним деньком он

пришел в интернет-кафе, сел играть и умер после пятидесяти часов непрерывной игры: сердце не выдержало нервной нагрузки.

Однако это скорее исключение, чем правило. В целом игроманы спокойны, а в играх стараются найти то, чего не имеют в реальной жизни, — яркие эмоции и всплески адреналина. Если вы игроман, советуем отказываться от всех рискованных предприятий типа перехода через Байкал по весеннему льду или конного тура по Алании: они могут взбудоражить вашу психику настолько, что к компьютерным играм вы уже не вернетесь. Обходите стороной турагентства и поскорее избавьтесь от сумасбродных друзей. Желаящим усугубить болезнь — как можно больше игр любимого жанра.

Интернет-серферы — постоянно увеличивающаяся аудитория, по численности уже превышающая игроманов (во многом потому, что игроманы со временем мужают и открывают для себя интернет). Серферы проводят время в чатах, форумах, за играми — в общем, это 90% интернет-аудитории. Они здесь «только на минуточку», а на деле же сутками не вылезают из Сети. Обычно это застенчивые люди, которым нужна поддержка: они закомплексованы, с трудом заводят знакомства, частенько имеют непрестижную работу. Выход — интернет. История знает немало случаев, когда пышнотелая блондинка оказывалась волосатым мужиком, а инфантильный мальчик-гей — заигравшейся старушкой. За счет Сети интернет-серферы повышают свою самооценку, заводя массу виртуальных и ни к чему не обязывающих знакомств. В результате человек все больше сживается со своим виртуальным «я» и защищает в первую очередь его интересы. В рекомендациях серферы не нуждаются: они и так «берут от жизни все». Единственное, что хочется посоветовать, — не разменивать себя на локальные сайты знакомств с низким онлайн. Выбирайте большие порталы типа «Дамочки» или «Одноклассников» — там вы точно проведете время с пользой.

Третий этап эволюции — полная зависимость от компьютера. Виртуальное «я» возоблададо настолько, что реальность раздражает. Без любимой онлайн-игры или сайта знакомств человек становится нервным, непредсказуемым, врет дома и на работе, придумывает себе несуществующих знакомых, почти все деньги просаживает на игры или интернет. У серферов выделяют маниакальное желание проверить почту, для чего устанавливаются всякие мессенджеры, мгновенно скачивающие сообщения; аська плавно переезжает на телефон (ведь с френдами нельзя расстаться ни в ванне, ни в туалете!). Сон начинает восприниматься как противная необходимость, пациент зарастает щетиной — в общем, эволюция останавливается. Рекомендации давать уже без толку, потому что это существо действует на уровне инстинктов и к голосу рассудка не прислушивается.

Конец наступает, когда компьютер не выдерживает нагрузки. В лучшем случае дело заканчивается летальным исходом, в худшем существо попадает в специальную лечебницу для компьютерозависимых. Например, в Китае по инициативе государства в октябре 2004 года была открыта клиника для интернет-зависимых. Она находится на территории Пекинского военного центрального госпиталя и насчитывает 12 медсестер и 11 врачей. Пациенты стекаются сюда со всей Поднебесной: некоторые сами, но большинство приводят родители. Курс лечения составляет от 10 до 15 дней: психотерапевтические сеансы, медикаментозное лечение, иглоукалывание и занятия спортом. Как ни странно, почти все китайцы после этого возвращаются к нормальному образу жизни.

Отрадно, что в России подобных заведений еще нет, поэтому несчастные мучаются недолго.

Наше государство рядовых игроков в беде не бросает и их здоровье всячески оберегает. Для этого предпринимается целый комплекс лечебно-профилактических мер: научно-техническая база для производства новых компьютеров развалена, вузы нужным оборудованием не оснащены, игроиндустрия карабкается из последних сил. Но главное — у нас есть санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, регулирующие все аспекты взаимодействия с компьютером (он, кстати, и не компьютер вовсе, а ПЭВМ — персональная электронно-вычислительная машина). Нормативный документ называется «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03». Предприятия и владельцы компьютерных классов этих норм как огня боятся. Вот самые нужные для вас пункты этого документа.

### **Помещения для эксплуатации ПЭВМ (3-6-й разделы санитарных правил):**

— Должны иметь естественное и искусственное освещение (пункт 3.1.). Окна в помещениях <...> преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток. Оконные проемы должны быть оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др. (п. 3.2.).

— Не допускается размещение мест пользователей ПЭВМ во всех образовательных и культурно-развлекательных учреждениях для детей и подростков в цокольных и подвальных помещениях (п. 3.3.).

— Площадь на одно рабочее место пользователя ПЭВМ с видеодисплейным терминалом (ВДТ, или монитор) на базе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) должна составлять не менее 6 м<sup>2</sup>, в помещениях культурно-развлекательных учреждений и с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) — 4,5 м<sup>2</sup> (п. 3.4.).

— В помещениях всех типов образовательных и культурно-развлекательных учреждений для детей и подростков, где расположены ПЭВМ, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата: температура 19 градусов Цельсия, относительная влажность 62%, скорость движения воздуха меньше 0,1 м/с (п. 4.3.).

— В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ (п. 4.4.).

— Шумящее оборудование (печатающие устройства, серверы и т.п.), уровни шума которого превышают нормативные, должно размещаться вне помещений с ПЭВМ (п. 5.4.).

— Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева (п. 6.1.).

— Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя ПЭВМ, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3:1—5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования — 10:1 (п. 6.9.).

— Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования ПЭВМ следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп (п. 6.15.).

### **Организация рабочего места (9-12-й разделы санитарных правил):**

— При размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого

видеомонитора) должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов — не менее 1,2 м (п. 9.1.).

— Рабочие места с ПЭВМ при выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5-2 м (п. 9.3.).

— Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600-700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов (п. 9.4.).

— Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе на ПЭВМ, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с ПЭВМ. Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию (п. 9.6.).

— Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной — не менее 500 мм, глубиной на уровне колен — не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног — не менее 650 мм (п. 10.3.).

— Рабочее место пользователя ПЭВМ следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм (п. 10.5.).

— Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю, или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы (п. 10.6.).

— Конструкция одноместного стола для работы с ПЭВМ должна предусматривать <...> отсутствие ящиков и увеличение ширины поверхностей до 1200 мм при оснащении рабочего места принтером (п. 11.2.).

— Линия взора должна быть перпендикулярна центру экрана, и оптимальное ее отклонение от перпендикуляра, проходящего через центр экрана в вертикальной плоскости, не должно превышать 5 градусов, допустимое — 10 градусов (п. 11.5.).

### **Медицинское обслуживание пользователей ПЭВМ (13-й раздел санитарных правил):**

— Лица, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в установленном порядке (п. 13.1.).

— Женщины со времени установления беременности переводятся на работы, не связанные с использованием ПЭВМ, или для них ограничивается время работы с ПЭВМ (не более трех часов за рабочую смену) при условии соблюдения гигиенических требований, установленных настоящими санитарными правилами. Трудоустройство беременных женщин следует осуществлять в соответствии с законодательством Российской Федерации (п. 13.2.).

— Медицинское освидетельствование студентов высших учебных заведений, учащихся средних специальных учебных заведений, детей дошкольного и школьного возраста на предмет установления противопоказаний к работе с ПЭВМ проводится в установленном порядке (п. 13.3.).



Полную редакцию Санитарных правил можно найти по этой ссылке: <http://www.med-pravo.ru/PRICMZ/SanRules/2003/2.2.2-2.4.1340-03.htm>

## **ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ**

Поздравляем, вы добились своего! Всего за несколько лет вам удалось обзавестись сильной близорукостью и пичим спазмом, заработать аллергию, деформировать позвоночник, в юности познакомиться с геморроем и артритом, подорвать нервную систему, испортить слух и, при благоприятном стечении обстоятельств, даже остаться без детей.

А теперь подумайте: и зачем вам все это надо?