Реферат:

«Вредное влияние компьютера на здоровье человека»

С каждым годом все большее количество людей по роду своей деятельности вынуждены все большее время проводить за экраном компьютерного монитора. Персональный компьютер давно уже превратился из экзотического и крайне дорого устройства в постоянного спутника человека, как дома, так и на работе. Современные дети также не могут обойтись без компьютера, учась как в школах, так и в институтах и других учебных заведениях. Вполне понятно, что вопросы, связанные с влиянием компьютера на здоровье человека, стали подниматься все чаще и чаще, вызывая многочисленные дискуссии среди специалистов самого разного профиля.

Можно выделить несколько факторов риска, которым сопровождается влияние компьютера на организм человека:

проблемы, обусловленные наличием электромагнитного излучения;

проблемы зрения;

проблемы, связанные с мышцами и суставами;

стресс, депрессия и другие нервные расстройства, которые обуславливаются влиянием компьютера на психику человека.

Стоит отметить, что в каждом из этих случаев степень риска оказывается в прямой зависимости от времени, которое отводится работе за компьютером или же нахождением вблизи него.

В объеме данной статьи рассмотрим те проблемы, которые по своей природе связаны с электромагнитным излучением, как самого компьютера, так и его периферийных устройств.

Как известно из школьного курса физики, любое устройство, производящее или же потребляющее электрическую энергию, генерирует (или, другими словами создает) электромагнитное излучение, которое концентрируется вокруг самого устройства в виде так называемого электромагнитного поля. Вполне естественно, что конструктивные особенности приборов определяют степень интенсивности данного излучения. Так, например, тостер или тот же самый холодильник создают довольно низкие уровни электромагнитного излучения, тогда как другие – вроде микроволновой печи, телевизора или компьютерного монитора – создают гораздо более высокие уровни излучения.

К сожалению, до настоящего времени ученые все еще не могут сказать чего-либо вразумительного о влиянии электромагнитного излучения на организм человека, да и если говорить, положа руку на сердце, за компьютерами человек сидит еще так много лет, чтобы делать какие-либо определенные выводы. Вместе с тем, результаты некоторых исследований, проведенных в данной области, позволили выделить возможные факторы риска. В качестве примера можно назвать мнение некоторых специалистов о том, что электромагнитное излучение может обуславливать расстройства нервной системы человека, вызывать снижение иммунитета, расстройства сердечно-сосудистой системы, а также появление некоторых аномалий в процессе беременности, что в конечном итоге не может не сказаться на здоровье будущего ребенка.

Учитывая все сказанное, не лишним будет по возможности свести к минимуму предполагаемое пагубное влияние электромагнитного излучения на организм человека. Для этого необходимо соблюсти ряд некоторых несложных условий:

постарайтесь обустроить свое рабочее место таким образом, чтобы системный блок и монитор находились на как можно большом удалении от вас;

не рекомендуется оставлять компьютер включенным на длительное время, если вы его не используете. Помимо возможного вреда, наносимого вашему здоровью, стоит помнить и об износе аппаратной части компьютера;

не стоит, как это довольно часто делается, отключать использование «спящего режима» для монитора;

идеальным вариантом размещения монитора окажется установка его в угол комнаты, что позволит стенам помещения поглощать генерируемое им электромагнитное излучение, наибольшая интенсивность которого фиксируется именно от стенок устройства;

стоит по возможности сократить время работы за компьютером, а в том случае, если это невозможно, рекомендуется как можно чаще прерывать работу для отдыха.

Специалисты в области безопасности электронного оборудования утверждают, что нахождение в поле положительно заряженных ионов (а именно такое поле и представляет собой зона перед экраном дисплея на электронно-лучевой трубке), несомненно, связано с вредом для здоровья человека. Дело в том, что положительное электростатическое поле от высокого напряжения на трубке как бы «высасывает» из пространства между пользователем компьютера и экраном компьютерного монитора все отрицательные ионы, что приводит к насыщению данной области положительными ионами воздуха, пыли и дыма. Такая ситуация наносит довольно чувствительный вред слизистой глаз, носоглотки, а также коже рук, что приводит к появлению таких типичных жалоб, как «сохнет горло» и «сохнет кожа». Выходом из сложившейся ситуации может послужить установка качественного заземленного защитного фильтра на экран электронно-лучевой трубки, который позволит снять указанное поле.

Что же касается влияния на здоровье человека переменных электрического и магнитного полей, то однозначного мнения по этому поводу на сегодняшний день  не существует, что приводит к появлению массы всевозможных слухов и домыслов. Именно здесь находится широкое поле для спекуляций различных заинтересованных лиц. Стоит отметить, что хороший и качественный  фильтр, установленный на экран ЭЛТ, приводит к значительному снижению интенсивности переменного электрического поля.

**Вред компьютера**: **Вред для зрения**

Современные жидкокристаллические мониторы гораздо безопасней своих предшественников с лучевой трубкой, но это не исключает того что и они могут наносить вред зрению. Нередко при длительной работе за компьютером появляются болезненные ощущения в глазах, становится больно моргать, ими шевелить, появляется жжение, либо ухудшается четкость зрения и двоится в глазах. С подобным явлением знакомы практически все люди, проводящие у компьютера без перерыва по нескольку часов в день, это называется "компьютерный, зрительный синдром".

Нередко люди так увлечены компьютером, что "забывают" моргать, при этом роговица глаза становиться сухой и обветривается, из за этого при моргании появляются болезненные ощущения. Вообще на глаза негативно действует любое занятие, требующее усиленной концентрации зрения на каком либо предмете, поэтому зрению нужен регулярный отдых, а компьютерные игры нередко имеют свойство затягивать, особенно это касается детей.

**Вред компьютера**: **Компьютер и дети**

Вред компьютера для детей особенно велик из-за того, что дети часто не знают меры и сидят перед ним часами, не отрываясь, а поскольку мышцы глаз у них еще не окрепли, то возникает серьёзная угроза для зрения, на порядок повышается возможность того, что к совершеннолетию ребенок будет вынужден носить очки. Кроме того компьютер способствует очень сильному переутомлению, после проведенного времени за компьютером дети могут жаловаться на головную боль, часто становятся раздражительными и капризными. Если родители замечают негативные перемены в поведении ребенка после нахождения за компьютером, то самый верный способ уменьшить вред компьютера, это ограничить по времени его пользование. Следует делать регулярные перерывы, очень желательно, что бы ребенок был на улице хотя бы один-два раза в день между пребыванием за компьютером. Кроме того нужно правильно организовать рабочее место:

1. Расстояние до монитора не менее 40-50 см, положение монитора должно быть на несколько сантиметров ниже глаз, чтобы ребенок смотрел на монитор сверху вниз, а не наоборот.

компьютер риск здоровье излучение

2. Освещение в комнате должно быть ровным, не должно быть резких источников света рядом с монитором.

3. Монитор должен быть настроен правильно, частота обновления экрана рекомендуется не менее 85 Гц.

4. И если Ваш ребенок сильно увлечен компьютером обязательно регулярно проверяйте его у окулиста, чтобы на начальной стадии выявить все проблемы со зрением, чтоб в последствии было легче с ними бороться и максимально сохранить хорошее зрение ребенка.

**Вред компьютера**: **Мышцы и кости**

Еще одна опасность, связанная с компьютером косвенно, это **малоподвижный образ жизни**. Люди, чья работа связана с компьютером, вынуждены проводить перед ним достаточно много времени ежедневно на протяжении иногда даже более 12 часов, конечно, такое долгое пребывание в сидячем положении не может не сказаться на опорно-двигательном аппарате человека, на скелете и мышцах. Часто, люди, работающие за компьютером, просто напросто забывают обо всех физических нагрузках, за ненадобностью, в результате чего мышцы ослабевают без работы, от долго пребывания в одном положении затекают, становятся вялыми и дряблыми. Часто болят кости, особенно жалуются на боли в спине и пояснице. Постоянное сидение это нагрузка на позвоночник, нередко у людей ведущих такой образ жизни бывает **искривление позвоночника**, истончение костной ткани, **артрит суставов** и множество других вытекающих отсюда заболеваний.

Еще одна очень распространенная проблема это так называемый "туннельный синдром запястья", который появляется вследствие повреждения срединного нерва, который проходит между сухожилиями. Он нередко поражает людей, чья работа связана с однообразными движениями руками, в том числе и людей работающих за компьютером, и проявляется у чаще у людей более старшего возраста в виде мучительных болей в руках, так же бывают случае заболевания и молодых людей и даже детей долгое время проводящих за компьютером.

Чтобы уменьшить *вред компьютера* для опорно-двигательного аппарата, достаточно регулярно прерываться, вставать и в течение нескольких минут делать несложные упражнения, например приседания, наклоны, повороты корпуса, шеи, можно производить вращение руками в локтевых суставах, в кистях, сжимать и разжимать кулаки и т.п. упражнения, которым нас учили в детстве, когда заставляли делать зарядку.

Следует помнить, что всё хорошо в меру, хоть компьютер вещь и полезная, но вред компьютера может быть больше чем польза, поэтому не увлекайтесь им в ущерб себе и не забывайте о том, что Ваше здоровье, в любом случае, важнее.

**"Что наша жизнь? Игра!" - сказал когда-то Шекспир.** Знал ли великий драматург, что уже через несколько столетий капиталисты перевернут эту фразу, и Игра будет сравниваться с Жизнью, а не наоборот? Сегодня миллионы людей добровольно заточают себя в матрицы компьютерых игр, приковав себя к клавиатурам **зависимостью от виртуальной реальности**. Увлеченные захватывающими фэнтезийными сражениями, жертвы зависимости живут в игре, оставляя в нашем мире лишь сгорбленное, ожиревшее тело. Иногда его системы жизнеобеспечения отказывают во время очередного сеанса компьютерых развлечений, и человек умирает. А тем временем безжалостная машина игровой индустрии пожинает на загубленных душах миллиардные прибыли, производя все более совершенные "заменители реальности". Геймер (так называют зависимого от компьютерных игр) уходит в виртуальные миры, откуда возвращаются лишь единицы.

Из всех зависимостей самой сильной является психологическая. Когда не остается сил бороться с чем-то, единственная возможность для труса - убежать от проблемы. Отвернуться от реальности. Так подсаживаются на наркотики или алкоголь. Компьютерные игры не лучше, увязший в придуманных мирах человек теряет фундаментальные инстинкты: осознание пространства и времени, жизни и смерти. Мораль и навыки общения с людьми остаются далеко позади, но кому до этого есть дело, когда в игре можно чувствовать себя сильным, геройствовать, в случая неудач переигрывая неприятные моменты! Мерцание монитора согревает забитую душу, унося ее в мир грез. И чем больше игрок проводит времени за компьютером, тем страшней становится зависимость, изменяя сознание жертвы. Переживания, связанные с виртуальными героями, переживаются, как свои собственные, а в кровь выбрасывается адреналин - сам по себе наркотик, заставляющий работать участки мозга, ответственные за удовольствие. В обычных ситуациях (взять хотя бы спорт) этот гормон "подстегивает" организм, заставляя нас делать все "быстрее, выше, сильнее", а сам разрушается при движении. Но в крови сидящего тела он застаивается, разрушая нервную систему. Как результат - неврастения и непоправимые изменения в работе мозга.

Сознание начинает существовать уже "по ту сторону экрана". Чем увлеченней играет геймер, тем меньше он реагирует на внешние раздражители. Необходимость есть и спать подменяются нуждой убийства виртуальных монстров, а разум человека перестает слышать естественные сигналы организма. В результате - дисфункция сердечно-сосудистой системы, истощение организма, потеря сознания и омертвение тканей. Человек медленно умирает, сам этого не осознавая. Так, например, умерли тайцы Танет Соммои и Юен Лонг, проиграв целую ночь в "Counter-Strike" и "Diablo II" соответственно. Несчастным "повезло", произошедшее получило огласку только потому, что случилось в интернет-кафе. А ведь таких случаев множество, и отличаются они лишь причиной смерти (чаще всего это кровоизлияние в мозг) и местом действия. Также с компьютерными играми связано огромное количество самоубийств. В 2001 году Россию потрясло самоубийство шести школьников, фатально увлекшихся игрой "Последняя Фантазия". В том же году широкий общественный резонанс приобрел суицид Шона Вуллей из США, "не вернувшегося" из игры "Everquest". По воздействию на организм **компьютерные развлечения сродни наркотикам**. Но если с дурманящими веществами непримиримо борется весь мир, то до игромании есть дело лишь у отдельных энтузиастов. Особенно сложная ситуация с геймерской зависимостью обстоит в России, где процветает компьютерное "пиратство". Игры легко доступны, а население недостаточно образованно, чтобы оценить исходящую от них опасность. Чаще всего жертвами виртуальной реальности в нашей стране становятся дети и подростки - родители поощряют виртуальные приключения своих отпрысков, наивно думая, что это лучше дурной компании в подворотнях. Увы, учат убивать как раз компьютерные стрелялки. Сюжеты большинства игр культивируют обман и насилие как единственные способы решения проблемы, и, даже если ребенок не впадет в зависимость от виртуальности, его психика все равно будет повреждена железным монстром.

В процессе жизнедеятельности человек постоянно находится в зоне действия электромагнитного поля (ЭМП) Земли. Такое поле, называемое фоном, имеет определенный уровень на каждой частоте, который не наносит вреда здоровью человека, и считается нормальным. Природный электромагнитный спектр охватывает волны частотой от сотых и десятых долей Герца до тысяч ГигаГерц.

Линии электропередач, сильные радиопередающие устройства создают электромагнитное поле, в разы превышающее допустимый уровень. Для защиты человека были разработаны специальные санитарные нормы (ГОСТ 12.1.006-84 регламентирует воздействие электромагнитных излучений на человека), в том числе и те, которые запрещают строительство жилых и прочих объектов вблизи сильных источников электромагнитного излучения.

Но зачастую более опасными являются источники слабого электромагнитного излучения, которое действует в течение длительного промежутка времени. К таким источникам относится в основном аудио-видео и бытовая техника. Наиболее существенное влияние на организм человека оказывают мобильные телефоны, СВЧ печи, компьютеры и телевизоры. Микроволновые печи действуют в основном непродолжительное время (в среднем от 1 до 7 минут), телевизоры наносят существенный вред только при расположении на близком расстоянии от зрителей. На этом фоне проблема электромагнитного излучения ПК, то есть влияние компьютеров на организм человека, встает достаточно остро ввиду нескольких причин:

Компьютер имеет сразу два источника электромагнитного излучения (монитор и системный блок).

Пользователь ПК лишен возможности работать на безопасном расстоянии. Длительное время влияния компьютера (для современных пользователей может составлять более 12 часов, при официальных нормах, запрещающих работать на компьютере более 6 часов в день).

Кроме этого существуют несколько вторичных факторов, которые усугубляют ситуацию, к ним можно отнести работу в тесном непроветриваемом помещении и концентрацию множества ПК в одном месте.

Теперь рассмотрим более подробно влияние электромагнитного излучения от монитора и системного блока компьютера. Монитор, особенно его боковые и задние стенки, является очень мощным источником ЭМИ. И хотя с каждым годом принимаются все более жесткие нормы, ограничивающие мощность излучения монитора, это приводит лишь к нанесению более качественного защитного покрытия на лицевую часть экрана, а боковые и задняя панели все также остаются мощными источниками излучения.

Согласно последним исследованиям человеческий организм наиболее чувствителен к электромагнитному полю, находящемуся на частотах 40 - 70 ГГц, так как длины волн на этих частотах соизмеримы с размерами клеток и достаточно незначительного уровня электромагнитного поля, чтоб нанести существенный урон здоровью человека. Отличительной же особенностью современных компьютеров является увеличение рабочих частот центрального процессора и периферийных устройств, а также повышение потребляемой мощности до 400 - 500Вт. В результате этого уровень излучения системного блока на частотах 40 - 70 ГГц за последние 2 - 3 года увеличился в тысячи раз и стал намного более серьезной проблемой, чем излучение монитора.

Повышенный электромагнитный фон в значительной степени обеспечивает влияние компьютера на здоровье людей. В результате продолжительной работы за компьютером в течение нескольких дней человек чувствует себя уставшим, становится крайне раздражительным, часто отвечает на вопросы однозначными ответами, ему хочется прилечь. Такое явление в современном обществе получило название синдром хронической усталости и согласно сведениям официальной медицины не поддается лечению.

Электромагнитное излучений наибольшее влияние оказывает на иммунную, нервную, эндокринную и половую систему. Иммунная система уменьшает выброс в кровь специальных ферментов, выполняющих защитную функцию, происходит ослабление системы клеточного иммунитета. Эндокринная система начинает выбрасывать в кровь большее количество адреналина, как следствие, возрастает нагрузка на сердечно-сосудистую систему организма. Происходит сгущение крови, в результате чего клетки недополучают кислород. У человека, в течение длительного времени подвергавшегося электромагнитному излучению, уменьшается сексуальное влечение к противоположному полу (отчасти это является следствием усталости, отчасти вызвано изменениями в деятельности эндокринной системы), падает потенция. Изменения в нервной системе видны невооруженным глазом. Как уже отмечалось выше, признаками расстройства являются раздражительность, быстрая утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна, общая напряженность, люди становятся суетливыми.

Компьютерные игры

Безусловно, существуют явно антихристианские игры, как, например, «Manhunt», запрещенная во многих европейских странах, где главный герой – маньяк, который должен любыми способами убивать всех людей, встречающихся ему по пути. Или «Quake» и «Doom», где элементами «интерьера» является сатанинская символика и изображения бесов. С такими играми все понятно.

Но ведь компьютерные игры бывают отнюдь не только такие.

Что если, к примеру, по сюжету игрок выполняет роль русского командира, который, командуя артиллерийским расчетом, должен остановить продвижение фашистских танков и защитить Родину? Есть ведь и такие «стрелялки».

А еще есть игры-«стратегии», где не нужно вообще ни в кого стрелять, но развивать или город, или государство, или колонию поселенцев, прокладывать дороги, строить зернохранилища, библиотеки, определять доходы и расходы госбюджета, устанавливать дипломатические отношения с соседями и т.п.

Игры-«квесты» также не требует «убийства невинных монстров», они, как правило, подразумевают разгадывание множества закрученных в сюжет загадок и вопросов.

Еще один тип игр – «симуляторы». В них тоже никаких убийств: игрок учится водить виртуальную машину, объезжать препятствия и т.п.

Кроме того, существуют сотни логических игр и игр на реакцию.

В конце концов, есть и такая компьютерная игра как «шахматы».

Наконец, в Екатеринбургской епархии уже выпущена компьютерная игра, которая знакомит игрока с устройством и назначением православного храма.

Конечно, у компьютерных игр есть ряд объективных недостатков. Во-первых, они не коллективные, и с компьютером дети, как правило, общаются один на один, что не способствует развитию навыков общения. Во-вторых, ребенок, вместо того чтобы физически развиваться, портит себе глаза за монитором. Эти недостатки есть, их нужно признавать и учитывать, но эти недостатки *не духовные*. В плане «душеполезности» для ребенка большинство компьютерных игр ничуть не опаснее, чем традиционные.

Вред некоторых компьютерных игр.

Кимберли Томпсон и Кевин Ханингер из Гарварда установили: популярные видеоигры категории Е, рекомендованные для детей старше шести лет, воспитывают в чадах склонность к насилию и жестокости. Там нужно бить, стрелять и убивать, и за это полагается вознаграждение. В играх типа «action» на насилие уходит 91 процент времени, причем в 27 процентах игр насилие приводит к смерти.

Но параллельно с прививкой жестокости у компьютерного поколения происходит падение умственных способностей. Ученые университета Тохоку в Японии обнаружили, что компьютерные игры стимулируют лишь те участки головного мозга, которые отвечают за зрение и движение, но не способствуют развитию других важных его участков. Игры останавливают развитие лобных долей мозга, которые отвечают за поведение человека, тренировку памяти, эмоции и обучение.

Так вот, компьютерные игры ведут к деградации именно лобных долей. А те дети, которые занимаются старой доброй арифметикой и решают традиционные математические задачи, лобные доли развивают. Когда их интеллектуальные способности сравнили с Успехами тех юных, которые дни напролет проводили за видеоприставкой «Нинтендо», то оказалось, что для решения арифметических задачек уровня наших прадедушек нужны гораздо большие интеллектуальные усилия, чем те, которые «видекомпьютерные» чада тратят на свои «стрелялки» и «ходилки», и усилия эти как раз и приходятся на лобные доли нашего мозга.

Самая крупная в мире ассоциация психологов — американская APA — похоже, пришла к окончательному выводу, что видеоигры с элементами насилия оказывают негативное воздействие на детей и молодежь.

Ассоциация заключила, что "игровое" насилие провоцирует "агрессивные мысли, агрессивное поведение и гневные чувства среди молодежи".