

# ПРОЕКТ ПО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ

Какой вред наносят  
человеку сотовые  
телефоны и компьютеры?

# А ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ

Какое действие оказывает сотовая связь на человека?

Как защитить себя от воздействия электромагнитного поля?

Что не защитит нас от излучения?

# Это интересно

- Как влияет излучение сотовых телефонов на организм человека
- Как Влияет компьютер на человека?  
Излучение от компьютера.

# Вредное воздействие сотовой связи на человека

Этот сайт полностью посвящен проблеме вредного воздействия сотовой связи на человека. К настоящему времени в России насчитывается более 8 миллионов пользователей сотовых телефонов и более 30 миллионов человек проживает на территориях, охваченных сотовой связью. Эта проблема затрагивает всех.

При работе сотовой связи ее основные компоненты - сотовый телефон и базовая станция создают электромагнитное поле. И пользователь сотового телефона, и человек, не использующий сотовый телефон, но живущий вблизи объектов сотовой связи, находятся в этом электромагнитном поле.

Нельзя сказать, что электромагнитное поле сотового телефона "проходит мимо" организма человека. Любой, кто так скажет, либо сознательно вводит аудиторию в заблуждение, либо является дилетантом. При разговоре по сотовому телефону электромагнитное поле проникает в тело человека и поглощается, прежде всего, тканями головы - кожным покровом, ухом, частью головного мозга, включая зрительный анализатор.

Это понимают все специалисты, более того, разработчики сотовых телефонов учитывают факт, что часть электромагнитной энергии "застрянет" в голове, и соответственно корректируют технические параметры антенны и передатчика радиотелефона.

Поэтому речь идет только об определении последствий, оценке степени опасности и разработке мер обеспечения полной безопасности в условиях этого влияния.

На нашем сайте можно получить информацию об одной из наиболее важных характеристик телефонов с точки зрения воздействия на организм человека - SAR (единицы измерения удельной величины поглощения излучения организмом человека). На сайте собрана информация по большинству современных моделей мобильных телефонов. Вы можете ознакомиться с перечнем телефонов, обладающих наименьшим и наибольшим значениями SAR.

Для того, чтобы узнать уровень излучения Вашего мобильного телефона со страниц Вашего сайта, Вы можете установить [информер](#).

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ?

Все изделия, являющиеся источником ЭМП гигиенически значимых уровней и предназначенные для использования населением, в соответствии с требованиями федерального законодательства проходят обязательную санитарно-эпидемиологическую экспертизу в системе Госсанэпиднадзора Минздрава России, что исключает необходимость применения дополнительных средств защиты.

В свете современных научных представлений проведение определенных мероприятий или применение какого-либо изделия можно отнести к коллективным или индивидуальным методам защиты от воздействия ЭМП тогда и только тогда, когда их осуществление позволяет достоверно снизить интенсивность поля, падающего на человека, или в условиях профессионального воздействия энергетическую экспозицию работника.

Существует три основных типа методов защиты от воздействия ЭМП:

защита временем, т. е. сокращение времени контакта с источниками ЭМП, что приводит к уменьшению энергетической экспозиции;

защита расстоянием, т. е. создание зоны контролируемого доступа вокруг источника ЭМП, увеличение расстояния от источника ЭМП до защищаемых объектов и т. п.;

применение технических средств коллективной и индивидуальной защиты экранирование, т. е. снижение интенсивности ЭМП за счет преломления, отражения и/или поглощения энергии падающего поля путем сооружения экранирующих конструкций и ношения специальной одежды.

Все три вышеперечисленных метода полностью применимы лишь в случае профессионального воздействия.

## Мобильный радиотелефон

Пользователям сотовых радиотелефонов (РТ), желающим снизить электромагнитное воздействие на себя и на окружающих, рекомендуется следующее:

использовать модели РТ с меньшим значением УПМ;

сократить до разумного минимума время разговоров по РТ в соответствии с рекомендациями Российского национального комитета по защите от неионизирующих излучений; при разговоре по РТ снимать очки с металлической оправой, т. к. наличие подобной оправы, играющей роль вторичного излучателя, может привести к увеличению интенсивности ЭМП, падающего на определенные участки головы пользователя, по сравнению со стандартной ситуацией;

повсеместно применять систему "hands free", а в автомобиле внешнюю антенну;

следить, чтобы расстояние от РТ до окружающих людей не было меньше 50-70 см.

# Что не защитит нас от излучения?

## Ложные средства защиты

В последнее время на рынке средств защиты от воздействия ЭМП активизировались производители, предлагающие за достаточно большие деньги (30 150 долларов США) "панацею от вредоносных излучений", в том числе создаваемых РТ всевозможной формы и цвета коробочек, пластинок, таблеток, амулетов, наклеек, выпущенных как полукустарным, и промышленным способом. Действие их, по заверению тех же производителей, основывается на "нетрадиционных технологиях", то есть на каких-то манипуляциях со спин-торсионными, микролептонными, тонкими и прочими, неизвестными современной физике, полями. Некоторые из этих изделий запатентованы в Российском агентстве по патентам и товарным знакам и почти все имеют санитарно-эпидемиологическое заключение, подтверждающие безвредность их использования в быту. Однако, как показывали результаты экспертиз изделий, выполненных компетентными организациями, их применение в качестве средства защиты от воздействия ЭМП, то есть для снижения интенсивности поля, не приводит абсолютно ни к каким положительным результатам.

# Как влияет излучение сотовых телефонов на организм человека

За последний год телефон из игрушки и мерила богатства превратился в обычный рабочий инструмент, каким он и должен быть. Сотовыми пользуются практически все, и звонок сотового телефона можно услышать сегодня где угодно. Так, очень часто телефоны звонят на спектаклях, а еще чаще в кинотеатрах, что, на мой взгляд, является недостатком воспитания их владельцев. Могут поспорить, что за 5 минут в центре города вы сможете насчитать больше десятка сотовых у проходящих мимо людей. В первую очередь, такая доступность связана с постоянным снижением стоимости самих трубок и, конечно же, значительным снижением стоимости минуты разговора у операторов сотовой связи. Армия пользователей мобильных телефонов пополняется новобранцами, а те, кто имеет телефон достаточно давно, сегодня могут позволить себя говорить в несколько раз больше, но за те же деньги, нежели всего два года назад. Отсюда и вытекает главный вопрос данной статьи, а так ли безопасен сотовый телефон, как мы думаем?

Результаты исследований.

Так, совсем недавно (28.06.2000) Всемирная Организация Здравоохранения опубликовала свои рекомендации по вопросу безопасности сотовых телефонов в связи с предстоящей конференцией Европейского парламента. В рекомендациях отмечается, что на сегодняшний день нет убедительных доказательств о связи использования мобильных телефонов с развитием раковых или других серьезных заболеваний. Окончательные выводы предполагается сделать по результатам многолетнего исследования в 10 странах мира, которое будет завершено в 2003 г. Негативные эффекты вроде замедления времени реакции или расстройств сна также признаны не подтвержденными научно. Таким образом, в рекомендациях указано, что никакие особые меры безопасности по отношению к сотовым телефонам применяться не должны.

Данному исследованию соответствуют данные, полученные группой ученых из Канады исследовавших влияние облучения радиоволнами (от антенн сотовой связи установленных на крышах зданий и от сотовых телефонов) на человека. Их независимое исследование проводилось по запросу Министерства здравоохранения Канады, а в отчете было указано, что «облучение (радиочастотными полями) того типа и интенсивности, которое создается устройствами радиосвязи, не способствуют появлению или развитию опухолей у животных или людей». Несмотря на это, было отмечено необходимость доработки канадских законов в области защиты персонала работающего в области сотовой связи.

Уже в этом году результаты канадских ученых подтвердила Британская Комиссия по радиологической защите (National Radiological Protection Board, NRPB). Было проведено исследование уровня излучения от антенн сотовой связи расположенных на крышах зданий. Исследование проводили на 118 объектах в 17 населенных пунктах. В основном объектами исследования были школьные здания, причем в тех местах, где население проявляло максимальную озабоченность по этому вопросу. В результате комиссия установила, что на всех объектах уровень излучений внутри зданий был гораздо ниже предельно допустимых значений, как по британским, так и по международным нормам. По существу, школьники внутри помещений получают меньшую дозу облучения, чем снаружи на расстоянии 300 м от антенны. Тем не менее, руководитель исследования считает, что нужны дальнейшие исследования на большем числе объектов, поскольку в [Великобритании](#) установлено около 20000 антенн только сотовой связи.

# Как Влияет компьютер на человека? Излучение от компьютера.

Как и все остальные приборы - потребители электроэнергии, компьютер является источником электромагнитного излучения, причём из бытовых приборов, с компьютером по силе этого излучения может сравниться разве что микроволновая печь, однако в непосредственной близости к ней мы проводим не так уж много времени, а электромагнитное излучение имеет меньшее воздействие с увеличением расстояния от источника до объекта. Из этого понятно, почему компьютер является самым опасным источником электромагнитного излучения.

Медицинские исследования определили возможные факторы риска вреда от излучения компьютера, так например определено, что электромагнитное излучение вызывает расстройство нервной системы человека, снижение иммунитета, расстройства сердечно-сосудистой системы и аномалии в процессе беременности и соответственно пагубное воздействие на плод.

В связи с этим медиками дан ряд рекомендаций по защите от электромагнитного излучения компьютера:

1. Следует приобрести жидкокристаллический монитор, поскольку его излучение значительно меньше, чем у мониторов с электронно-лучевой трубкой.
2. При покупке монитора необходимо обратить внимание на наличие сертификата РФ, что является гарантией качества и свидетельством соответствия стандартам России.
3. Системный блок и монитор следует удалить как можно дальше от работающего за ПК.
4. Не следует оставлять компьютер включённым на длительное время если он не используется. Так же, следует включать опцию "спящего режима" для монитора.
5. Так как электромагнитное излучение от стенок монитора намного больше, необходимо поставить монитор в угол, так что бы излучение поглощалось стенами. Особое внимание следует уделить на расстановку мониторов в офисах.
6. По возможности сократить время работы за компьютером и почаще прерывайте работу.

Также бытует мнение «о безвредности» использования ноутбуков, однако, как показывают многочисленные исследования, это далеко не так. Вопрос излучения ноутбуков рассматривается в статье...



# Как Влияет компьютера на организм человека?

Насколько опасным для здоровья человека является ПК? Как именно влияние компьютера сказывается на нашем организме и что думают об этой угрозе специалисты из медицины? В этой статье Вы найдете ответы на эти и другие вопросы.

Но для начала давайте рассмотрим ситуацию, сложившуюся в этой сфере. 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

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 ПК 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.

Таким образом, последствия влияния электромагнитного излучения монитора на здоровье человека. В качестве защитных мер можно