**Как подобрать монитор?**

Оцените качество монитора

Никакой монитор не обеспечит вам совершенное изображение. Хотя мониторы, которые используются при профессиональной работе с CAD-программами, и стремятся к тому, чтобы создавать совершенно прямые линии, изделия, используемые большинством пользователей, вы все же будут чрезвычайно многообразны по своим эксплуатационным характеристикам, даже в случае двух идентичных моделей. Общими недостатками являются явления множественной искажения изображения при работе; изгибание прямых линий; нарушение сходимости линий; нарушение четких границ красного, зеленого и синего цветов.

Мониторы обеспечиваются собственными средствами регулировки, которые призваны корректировать многие из этих проблем, но некоторых мониторы показывают более высокий уровень качества, чем другие, если их правильно отрегулировать вручную. Вы можете протестировать ваш собственный монитор с помощью программных утилит от компаний типа Sonera Technologies . При покупке стремитесь получить от продавца как можно более широкие гарантии возврата оборудования, если оно по тем или иным причинам не удовлетворило вас.

**Звуковая плата и Динамики 2.1**

Звуковая плата: Если вы не используете ваш персональный компьютер для записи музыки или домашнего театра, то звуковые платы для вас - в значительной степени предметы обыденного использования. Плата, которая поддерживает стандарт MIDI для воспроизведение совершенно реалистической музыки и звуковых спецэффектов при работе с мультимедиа приложениями и при играх, предпочтительнее той, которая поддерживает только синтез FM. Именно такими качественными картами и оборудованы большинство современных компьютеров. Звуковые карты, подключаемые через PCI слоты, могут уменьшить величину критических параметров при работе с некоторыми высокоскоростными играми, но они явно недостаточны, если ваша система включает плату ISA. Знатоки могут захотеть иметь такие звуковые карты, которые поддерживают реалистический трехмерный звук и другие звуковые спецэффекты в соответствующих играх, т.е. карточки уровня "Еnvironmental Аudio" от Creative Labs или A3D от Aureal. Динамики: Большинство продавцов предлагает недорогие обновления от систем воспроизведения трехмерного звука с прекрасными колонками и низкочастотными динамиками (иногда упоминаемый как ".1" компоненты). Если Вы выбрали для себя DVD-ROM, то обдумайте для себя конфигурацию для воспроизведения аудио с шестью компонентами (5.1) для реализации многоканальных звуковых эффектов.

**Монитор: 17-дюймов или еще больше**

Минимум 15 Дюймов: Теперь, когда даже персональные компьютеры стоимостью ниже 1000 USD комплектуются 17-дюймовыми мониторами, придется заплатить дополнительные деньги, чтобы впоследствии модернизировать машину. Если Вы не можете позволить себе непосредственный переход к 15 дюймам, то убедитесь, что вы не приобретаете монитор с устарелым выпуклым 14-дюймовым кинескопом. Оптимальное значение на сегодняшний день - 17 Дюймов: 17-дюймовый дисплей идеален для работы с разрешением 1,024x768 XGA или выполнения приложений с разрешением 1,280x1,024 точек на дюйм. Если Вы вынуждены покупать монитор отдельно от системы, заметьте, что вы можете сделать это за сумму, немногим превышающую 200 USD. Вы можете обнаружить, что некоторые продавцы предлагают дополнительные скидки за более совершенные мониторы, которые подразумевают лучшее качество изображения или использование более дорогих электронных ламп серии Trinitron . 19 Дюймов - самый лучший размер: Хотя 20-дюймовые и еще более 21-дюймовые мониторы решительно понизились в цене, 19 дюймов обеспечивают вам значительное увеличение рабочей площади экрана за сравнительно небольшую дополнительную плату, незначительное увеличение размера и веса по сравнению с 17-дюймовым монитором; разброс цен составляет порядка 200 USD, и проданный отдельно 19-дюймовый монитор обойдется вам под 500 USD. Вы можете рассматривать изображения на экране с разрешением в 1,600x1,200, что чрезвычайно удобно, хотя многие мониторы позволяют выполнять и более сложные работы с разрешением экрана 1280x1,024. Параметры жидкокристаллических дисплеев (LCD): Рассмотрите вариант комплектации вашего компьютера жидкокристаллическим монитором, если вы ограничены в использовании площадей на своем рабочем месте или хотите следовать веяниям моды.

Имейте в виду, что рабочая область на экране жидкокристаллического дисплея по размеру соответствует рабочей области на обычном мониторе следующего по размеру класса; например, 15-дюймовый жидкокристаллический дисплей конкурировал бы с 17-дюймовой электронно-лучевой трубкой. Ожидайте того, что за это удовольствие придется дополнительно заплатить приблизительно 600 USD или даже еще больше для обновления 17- дюймового монитора с электронно-лучевой трубкой до 15-дюймового жидкокристаллического дисплея. Размер экрана: При работе с электронно-лучевыми трубками вы будете видеть две спецификации размера экрана: один для размера электронной лампы (говорят, например, 17 дюймов) и один для максимальной просматриваемой области экрана (15.8 или 16 дюймов, например). Будьте внимательны! Имейте в виду, однако, что рабочая область на экране жидкокристаллического дисплея фактически соответствует рабочей области на экране следующего по размеру монитора с электронно-лучевой трубкой; так, например, 15-дюймовый жидкокристаллический дисплей соответствует в этом отношении 17-дюймовому монитору с электронно-лучевой трубкой.

**Как подобрать монитор?**

Прежде всего, он должен соответствовать вашим потребностям по величине экрана и качеству работы

Начните с того, что выясните, каковы ваши потребности, а затем расположите их по приоритету. Например, существуют некоторые наиболее общие критерии, пользуясь которыми вы получите наилучшие ответы на свои вопросы. Конечно, ваши потребности, скорее всего, являются какими-то средними среди множества категоричных подходов, так что единственный разумный подход состоит в том. Чтобы руководствоваться доводами здравого смысла. Ваши потребности

Наилучший монитор для работы:

Постоянная работа с программами высокого уровня, большое количество графических приложений

От 17- до 19-дюймового CRT, от 15- до 18-дюймового LCD

Экономия места на вашем рабочем столе

LCD, укороченный 17- или 19-дюймовый CRT

Групповые презентации

29-дюймовый CRT или еще больший

Стоимость не выше 180 USD

15-дюймовый CRT

Профессиональная графика (CAD, DTP)

От 19- до 21-дюймов CRT, с зернистостью экрана 0.25mm или еще меньшей

**Разрешение и частота регенерации: 1,024x768 при 75 Гц или выше**

Разрешение - это число точек на экране по горизонтали и по вертикали. Чем больше разрешение, тем больше информации умещается на экране. Частота регенерации - это число обновлений изображения на экране за секунду. Чем больше частота регенерации, тем меньше мерцание экрана и меньше утомление глаз. Для ЖК-мониторов этот параметр не имеет существенного значения, поэтому они обычно имеют фиксированное разрешение.

Почти Все существующие на сегодня ЭЛТ-мониторы могут работать с рядом разрешений, но есть ограничение на число точек, которые Вы сможете видеть чётко. Любой монитор поддерживает частоту регенерации 75 Гц и выше при определённом разрешении. Большинство графических карт поддерживают такие же частоты регенерации, хотя лучше заранее в этом удостовериться, если Вы планируете работать с очень высоким разрешением.

Хотя оптимальным для повседневной работы разрешением является разрешение в 1,024x768 точек, мониторы небольшого размера такого разрешения не имеют. Если Вы купили большой монитор, мы рекомендовали бы установить частоту регенерации побольше - 85 Гц, которую современные мониторы и видеокарты обеспечивают при разрешениях до 1,280x1,024 точек. Таблица соответствия максимальных разрешений и частот регенерации для мониторов стандартного размера приведена ниже.

Размер экрана (дюймы) Максимальное разрешение Рекомендуемая частота регенерации

**14** 640x480 75Гц

**15** 800x600 75Гц

**17** 1,024x768 75Гц

**19** 1,280x1,024 или 1,600x1,200 85Гц

**20** 1,280x1,024 или 1,600x1,200 85Гц

**21** 1,280x1,024 или 1,600x1,200 85Гц

**Подробнее про шаг точки**

Даже большинство искушённых покупателей знают немного о шаге точки - разве только то, что при одном и том же размере экрана чем меньше шаг точки, тем чётче изображение. До недавних пор этого было достаточно - можно было просто сравнить данный показатель для разных мониторов, руководствуясь практическим правилом о максимально приемлемом шаге точки в зависимости от желаемого разрешения и размера экрана, и выбрать монитор с соответствующим шагом точки.

Теперь, увы, всё становится намного сложнее. Раньше можно было пользоваться таким упрощённым подходом благодаря тому, что существовало всего два типа масок: стандартная точечная маска, часто называемая также "теневой маской", которая до сих пор применяется в большинстве мониторов, и апертурная решётка, называемая также "полосовой маской", которая используется в ЭЛТ-мониторах Mitsubishi Diamondtron и Sony Trinitron.

Хотя шаг точки является важным параметром дисплея, он не является единственным параметром, по которому нужно выбирать монитор. Есть ещё и субъективный подход к выбору монитора: одним нравится повышенная яркость, которую обеспечивают кинескопы типа Trinitron, а других раздражают хотя и очень тонкие, но всё же заметные чёрные полосы от демпфирующих проволочек, которые поддерживают апертурную решётку.

Однако сегодня уже существуют четыре различных типа масок, и шаг для них также измеряется по-разному.

Стандартная точечная маска, представляет собой металлический экран с равномерно нанесёнными отверстиями, через которые проходят красный, зелёный и синий лучи, что позволяет каждому лучу попасть точно на точку люминофора соответствующего цвета. Люминесцентные точки расположены на люминофоре также равномерно, триадами; в триаду входят точки красного, синего и зелёного цветов, которые образуют равносторонний треугольник. При этом три ближайших точки одного цвета также образуют равносторонний треугольник.

Из геометрических соображений понятно, что шаг точки - расстояние от центра точки какого-либо цвета до центра ближайшей к ней точки того же цвета - по вертикали меньше, чем по горизонтали. Для стандартных точечных масок производители мониторов указывают в качестве шага точки либо шаг по вертикали, либо шаг по диагонали.

Апертурные решётки, состоят из тонких полосок, которые идут от верха до низа экрана, и закрепляются при помощи одной, двух или трёх горизонтальных проволочек.

Если несильно ударить по монитору, то можно увидеть, что изображение начинает мерцать вследствие вибраций решётки. Постепенно апертурная решётка становится всё более чувствительной к вибрациям, потому что монитор стареет и проволочки ослабевают.

Как уже упоминалось, некоторое неудобство кинескопов Diamondtron или Trinitron вызвано тем, что горизонтальные проволочки отображаются на экране в виде тонких линий. Достоинством такой маски является то, что маской затенена лишь малая часть экрана, и на люминофор попадает большее количество электронов, обеспечивая таким образом более яркое изображение.

Люминофор в кинескопах с апертурной решёткой состоит из вертикальных полос трёх цветов, которые идут от верха экрана к низу экрана. Ширина каждой точки зависит от ширины полоски, а высота точки зависит от вертикального размера электронного пучка. Шаг в данном случае трактуется как шаг полос, который представляет собой расстояние между двумя полосами одного цвета по горизонтали.

С математической точки зрения шаг полос апертурной решётки нельзя непосредственно сравнивать с шагом точки стандартных точечных масок. Аналогом данного параметра может служить расстояние по горизонтали между точкой и ближайшей точкой того же цвета в строке ниже, что равно шагу точки, умноженному на 0.866. Для сравнения стандартного шага точки с шагом полосы, нужно умножить шаг точки на 0.866.

Третий тип масок встречается в ЭЛТ CromaClear фирмы NEC, PureFlat фирмы Panasoniс, и в большинстве телевизионных трубок. В таком типе кинескопов применяется щелевая маска - теневая маска с продолговатыми отверстиями, и люминофор покрыт вертикальными полосками, как в кинескопах Trinitron. Такая конструкция предусматривает наличие овальных отверстий в маске, что делает картинку более яркой. Ввиду того, что маска здесь является целиковой, горизонтальные проволочки для её поддержки не требуются.

Шаг для ЭЛТ со щелевой маской обычно понимается в смысле шага полос, хотя фирма NEC иногда называет его шагом маски, что предполагает, что его измеряют по поверхности маски, а не экрана. Отметим, что маска находится несколько ближе к электронной пушке, чем экран, а это означает, что щели на маске будут несколько ближе друг к другу, чем соответствующие полосы люминофора.

Наконец, 19" ЭЛТ фирмы Hitachi используют несимметричную точечную маску. Цветные точки на экране расположены таким образом, что в отличие от стандартной маски шаги по вертикали и по горизонтали получаются разными. Треугольник, образованный любой взятой точкой с двумя ближайшими точками того же цвета в строках над ней и под ней образуют равнобедренный треугольник, а не равносторонний.

Такая конструкция подразумевает, что Вы не сможете рассчитать горизонтальное расстояние между точками путём умножения вертикального или диагонального шага на 0.866. Но это Вам и не понадобится - для данного типа трубок указывается шаг по горизонтали.

Это облегчает сравнение данного типа мониторов с мониторами с апертурной решёткой или щелевой маской. Но не ошибитесь, пытаясь сравнить шаг по горизонтали для ЭЛТ с несимметричной маской с вертикальным или диагональным шагом для ЭЛТ со стандартной щелевой маской. Не забудьте умножить шаг точки для стандартной маски на "магическое число" 0.866 затем уже сравнивайте эти показатели.

Математическое обоснование

Для тех, кто любит математику, поясним, что горизонтальная составляющая шага точки представляет собой биссектрису равностороннего треугольника. Согласно теореме Пифагора:

A^2 + B^2 = C^2 A^2 = C^2 - B^2 (Горизонтальная составляющая)^2 = (шаг точки)^2 - (1/2 x шаг точки)^2 = (шаг точки)^2 - 1/4 x (шаг точки)^2 = 3/4 x (шаг точки)^2 Горизонтальная составляющая = 0.866 x шаг точки

**Глубина монитора: измерьте свой стол**

Если Ваш рабочий стол не такой широкий, как Вам хотелось бы, Вы можете рассмотреть вариант покупки неглубокого монитора (иногда его называют short-neck). Кинескопы в таких мониторах имеют меньшую длину по сравнению с обычными. Например, обычный 17" монитор имеет глубину примерно 17", а его укороченная версия имеет глубину примерно 16". Некоторые производители для уменьшения глубины монитора также пытаются углубить кабельные соединения внутрь корпуса. Если у Вас серьёзные проблемы с рабочим пространством, Вам придётся потратить на несколько сотен долларов больше и купить монитор с плоским экраном - такие мониторы являются самыми короткими из всех.

**ЖК-мониторы: угол видимости 140°, яркость 200 нит**

Угол видимости

Хотя ЖК-мониторы не имеют бликов, как ЭЛТ мониторы, но изображение на них становится невидимо, если посмотреть на них под углом, больше определённого, который называется углом видимости. Некоторые самые дешёвые ЖК-мониторы имеют угол видимости менее 100°, что не даёт возможности собраться вокруг экрана группе людей, или отклониться поговорить по телефону - Вы уже ничего не увидите на экране. Выбирайте 15" мониторы с углом видимости 140° или более. Для больших дисплеев (от 18") угол видимости должен быть ещё больше - 160 - 180°, такой, что если Вы придвинетесь слишком близко к экрану, по его краям Вы видели бы чёткое изображение.

Яркость

Ввиду того, что принцип работы ЖК-монитора заключается в том, что жидкие кристаллы могут пропускать или не пропускать свет, яркость для него является важным параметром. Для 15" монитора яркость должна быть не менее 200 нит. Большие дисплеи по техническим причинам имеют пониженную яркость, но и она должна составлять по крайней мере 150 нит.

**ЗВУК**

Акустическая системы с цифровым звукопроцессором

Если Вы намерены использовать акустическую систему Dolby AC-3 (5:1 система с цифровым звукопроцессором), работающую совместно с DVD-ROM'ом при просмотре цифрового видео, то вы будете нуждаться во внешнем звукопроцессоре AC-3 (по крайней мере вам нужна звуковая карта со встроенным AC-3 процессором для того, чтобы иметь возможность декодирования сигнала в процессе просмотра материала), многоканальный усилитель и необходимое программное обеспечение для акустической системы с цифровым звукопроцессором.

Описанная выше система является во всех отношениях оптимальной для персонального компьютера с DVD- ROM'ом. С более общей точки зрения исходите из того, что вам необходим по крайней мере хороший 17-дюймовый монитор, хорошая звуковая карта и пара динамиков мультимедиа с низкочастотными усилителями для улучшения характеристик пропускания нижних частот.

Вопросы относительно безопасности мониторов достаточно однотипны, впрочем, также, как и те или иные возмущения по поводу терминов и понятий, поэтому я решил составить небольшой FAQ.

1. У меня монитор такой-то, стандарт у него такой-то. Скажите, он хороший, он безопасен?

Для того чтобы оценить, безопасен ваш монитор или нет, достаточно достать его технический паспорт и посмотреть, каким стандартам соответствует монитор. Если таких стандартов нет, то это не означает, что ваш монитор плохой. Это всего лишь означает, что никто не знает, какой это монитор в отношении влияния на здоровье. Хорошо, если монитор соответствует какому-либо стандарту по электромагнитной безопасности - MPRII или соответствующим требованиям TCO'92. Если паспорт от монитора утерян, но вы знаете имя производителя и модель, то можно поискать сведения о нем в базе TCO (http://www.tcodevelopment.com/index\_publicsearch.htm).

2. "Прочитал вашу статью. Выбираю монитор. Скажите какой выбрать..."

Если для вас не имеет значения, какой монитор стоит на вашем столе, и важно лишь то, чтобы он был с высокой долей вероятности минимально вреден для здоровья, то покупайте любой дисплей со стандартом ТСО'99. Это самый безопасный монитор с точки зрения электромагнитных излучений. Так как в ТСО входят и эргономические параметры, поэтому для среднестатической нагрузки среднестатического пользователя эти мониторы вполне приемлемы.

3. Назовите самых лучших производителей мониторов.

С точки зрения безопасности для здоровья таких производителей нет. Существуют стандарты, которым могут следовать или не следовать производители и покупатели. Одназначно говорить, что тот или иной монитор более вреден для здоровья невозможно, так как сам по себе вред электромагнитного поля сверхнизкой частоты полностью не доказан. Эргономические параметры "на глазок" определить нельзя. Для одного человека некоторые марки мониторов являются приемлемыми, для других же абсолютно не годятся. Во многом это зависит от вида и длительности работы, освещения в помещении, состояния зрения пользователя и др.

4. Что такое излучение, что такое радиация, что такое электромагнитное поле, radiation?

Термины излучение, лучеиспускание и радиация являются синонимами (от лат. radius - луч). В некоторых профессиональных кругах (впрочем, часто и в быту) под термином "радиация" понимается ионизирующее излучение. Примерно также часто под термином "электромагнитная радиация" в народе и среди врачей часто понимается неионизирующее излучение. На самом деле, к электромагнитной радиации относится и "свет" и "рентгеновское излучение", и "электромагнитное поле". Все это электромагнитные излучения. По свойствам вызывать ионизацию решили разделить их на ионизирующие (потенциально опасные для человека) и неионизирующие (вероятно, опасные для человека, вред не доказан).

5. Вы пишете, что лучше использовать белый фон и черные знаки. Вы неправы, потому что при черном фоне и белых знаках излучение меньше.

От цвета используемого вами фона уровень электромагнитного поля сверхнизкой частоты мало зависит. А вот от четкости изображения может зависеть уровень электрической составляющей электромагнитного поля (см.ниже). Безусловно, что световое излучение при черном фоне будет меньше, однако о вреде этого вида излучения никто и никогда не говорил, хотя оно тоже относится к электромагнитным волнам. Еще раз напомню, что монитор является источником многих видов излучений - рентгеновского, светового, бета-излучения (электроны), электромагнитного поля сверхнизкой частоты. Первые из них минимальны в современных электронно-лучевых трубках, применяемых в телевизорах и мониторах (выпущенных с 70-го года), и вред их при том уровне, который исходит от монитора, не доказан и вряд ли будет доказан. А вот вокруг электромагнитного поля сверхнизкой частоты и разгорелись научные споры, так как это поле не обладает такими "быстрыми и очевидными" вредными эффектами, как ионизирующее излучения, однако и доказать полную безвредность также не удается.

С эргономической точки зрения лучше использовать белый (имеется в виду серый фон, стандартный для Windows-приложений) и черные буквы. Однако, если у вас есть определенные пристрастия, и вы чувствуете, что эта комбинация цветов вам не подходит, то не стоит себя перестраивать. Универсальных советов не бывает, к сожалению.

В "PC Week" № 4 (226) 2000 г. опубликована статья под авторством Анатолия Ивановича  Афанасьева ( гл.инженер ГНПП "Циклон-Тест", Академик Академии проблем качества РФ.). В работе приводятся данные, о том,  что в реальных условиях эксплуатации монитора электрические поля  могут быть выше, чем при тестировании. Так, в исследовании было показано, что при использовании стандартных сертификационных условий (экран заполнен буквой М), что монитор может соответствовать нормам, а при использовании реальных условий - работа с окнами, просмотр картинок - может возникать несоответствие. Таким образом, если вы хотите обезопасить себя от электрической составляющей электромагнитного поля, а исследования ("PC Week" № 4 (226) 2000 г.) показывают, что уровень электрической составляющей может выходить за пределы допустимых норм, то надо использовать соответствующий защитный фильтр. Выбор фильтра - тема для отдельного исследования и статьи.

6. Помогают ли защитные фильтры (экраны) от электромагнитных излучений? Надо ли использовать защитные фильтры?

Защитные фильтры (экраны) могут снижать уровень переменного электрического поля до величин, которые часто намного ниже установленных в ТСО. Однако защитные фильтры не снижают уровня магнитной составляющей электромагнитного поля сверхнизкой частоты.

Эргономические параметры фильтры могут улучшать, например, контрастность (однако яркость при этом может снижена). Самым главным достоинством защитных экранов являются их антибликовые свойства. Блики, даже при самых лучших эргономических стандартах, могут приводить к усталости глаз.

Доводом в пользу использования защитных фильтров могут быть некоторые исследования  ( Анисимов В.Н., Забежинский М.А., Попович И.Г. и др. Влияние излучений, создаваемых видеотерминалом персонального компьютера, на канцерогенез легких, индуцируемый уретаном у мышей, Впоросы Онкологии, 1996, том 42, №1, стр.77-81). В данном исследовании было доказано, что защитный фильтр (использовался Ergostar G-14) снижает усиливающее канцерогенез влияние электромагнитного поля  монитора (указано, что использовался "видеотерминал персонального компьютера EGA/РС/АТ-286). Работа была частично поддержана грантом Минздравмедпрома РФ, грантов 02.03.03ф Министерства науки РФ по направлению "Онкологические болезни" ГНТП "Национальные приоритеты в медицине и здравоохранении" и грантом 019/93 ТОО "ERIMEX", Санкт-Петербург.

7. Электроны, воздействуя на люминофор, вредят здоровью…

Что касается электронов, которые воздействуют на люминофор, то даже если они и "вылетают" за пределы монитора, то опасности для человека не представляют. При существующих параметрах электронно-лучевых трубок электроны не могут проникнуть глубже поверхностных слоев кожи.

8. Существуют ли стандарты по безопасности для системных блоков?

В ТСО'99 стандартизации подлежат (обязательной или в порядке рекомендации для производителей) все компоненты компьютера. Однако, учитывая тот факт, что системный блок является источником электромагнитного поля сверхнизкой частоты в значительно меньшем объеме, по сравнению с монитором, то обычно про системные блоки речь не заходит.

Что касается других приборов - факсов, копиров, электроодеял, бритв и проч. офисной и бытовой техники, то ТСО также вводит стандарты для этих вещей. Кстати говоря, факсы и копиры при работе являются источниками более мощного электромагнитного поля сверхнизкой частоты.

Еще одной проблемой являются внешние электромагнитные поля. Так, в помещениях, где проложены электрические кабели, работают устройства, являющиеся источниками электромагнитных полей, может возникать нестабильность изображения (поднесите работащий телефон к экрану - во всяком случае мой Nokia (DAMPS) запросто это делает), что, в свою очередь, может влиять на здоровье. В ТСО регламентируется устойчивость изображения на экране монитора к внешним электромагнитным полям. Однако, что касается реальных условий, то даже при соответствии монитора стандартам ТСО, внешние электромагнитные поля могут влиять на этот параметр. К сожалению, в России существует несоответствие между требованиям к электромагнитной безопасности в помещениях и к мониторам.

Пример (Муратов Е.И. Электрические и магнитные поля сверхнизкой частоты и их роль в развитии новообразований. Вопросы Онкологии, Том 42, №5, стр.13-21.)

9. Из Вашей статьи я плохо понял, чем же все-таки различаются стандарты ТСО'92, ТСО'95 и ТСО'99? Расскажите про ТСО и проч.

ТСО - это один из немногих стандартов, который регулирует все виды воздействия монитора на человека. Во-первых, электромагнитная безопасность, во-вторых, эргономика, в-третьих, экологические стандарты, и в-четвертых, энергосбережение. ТСО основан на данных последних научных исследований, как правило рандомизированных.

10. Надо ли использовать скринсейвер?

Даже если вы используете скринсейверы, то уровень электромагнитного поля сверхнизкой частоты не изменится, так как поле это образуется в результате работы электронно-лучевой трубки и, в частности, системы отклоняющей электронный пучок.

11. ..А также где, например, сравнения серий мониторов от разных производителей применительно к уровню их электромагнитных излучений, влияние заземления на этот фактор, сравнение кинескопов с разными типами масок с точки зрения вреда для глаз применительно к разного рода работе на компьютере (графика-текст) и т.д., и т.п.

Принципиально все это можно проделать, но есть ли в этом смысл? Стандарты существуют для того, чтобы облегчить нам жизнь, а не для того, чтобы их перепроверять. Например, когда человек идет в магазин и покупает банку сгущенки, на которой написано ГОСТ № 123456789, разве ему необходимо для этого открыть эту банку, исследовать молоко в лаборатории, оценить количество белков, жиров, углеводов, витаминов и прочих веществ? Если учесть, что сгущенное молоко производится не одной сотней фирм, будет ли кто-нибудь проводить такие исследования, для того, чтобы убедиться, что все безопасно.

12. Как правильно расположить монитор?

На монитор не должен прямой свет иначе образуются блики (если покрытие экрана неантибликовое). Расстояние от глаз пользователя должно составлять 40-50 см. Глаза пользователя должны проецироваться на середину экрана (в слишком высоком или низком положении через некоторое время заболит шея или затылок).

13. Мониторы с ТСО стоят дороже тех, что без этого стандарта…

Если же вы озабочены своим здоровьем, но денег на монитор не хватает, то рекомендую начать с более простых вещей. Вред монитора по сравнению с такими привычными факторами как курение, употребление кофе, гиподинамия, намного меньше. При самом худшем раскладе данных будущих научных исследований, максимум, что может быть обнаружено, так это незначительный прирост онкологических заболеваний кожи - на 1-5% (выживаемость составляет 95-99%). То же пресловутое курение приводит к повышению риска возникновения рака легкого в несколько сот раз, а выживаемость при этом заболевании крайне низкая.



Специально для аудиофилов Fujitsu Ten Limited представила свои новые колонки, созданные на базе их теории, использующей только временную форму представления аудио-сигнала (они называют её Time Domain theory), без какого-либо анализа частотных характеристик. Вот как раз в этих колонках Fujitsu и попыталась воплотить эту теорию: колонки подавляют нежелаемые вибрации, сводят до минимума стоячие волны, и могут уменьшать возникновение отражений звука от корпуса самих колонок.