

# Как настроить монитор, чтобы не уставали глаза.

На днях обратил внимание, стали сильно уставать глаза. Особенно при длительной работе, а ведь раньше этого не было. Но мне подарили ЖК монитор и, учитывая, что много приходится работать с фото настроил его с помощью программы Adobe Gamma. Это потребовало поднять яркость для расширения динамического диапазона монитора (проработки плотных цветов). И только тогда я вспомнил, почему раньше все было нормально. А все нормально со зрением раньше было потому, что я настраивал монитор своего компьютера на минимальную (оптимальную) яркость.

Существует множество теорий, советов, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, защитных экранов и специальные программы, все они посвящены защите зрения людей работающих на ПК. Но еще когда я работал в DOS, а мониторы были зеленые и имели частоту обновления как обычные телевизоры, но эта проблема уже существовала. И уже тогда я нашел для себя выход. С тех пор я работаю на ПК без очков (хожу и езжу в очках). Не раз наблюдал, как на моих глазах люди, не выполнявшие моих советов в течение нескольких месяцев вынуждены были переходить на очки.

Так что же надо делать?

Общеизвестны правила организации рабочего места:

1. монитор стоит от пользователя на расстоянии вытянутой руки (допускается 50-70 см),
2. внешний свет не должен создавать на экране монитора блики,
3. монитор должен стоять на высоте когда верхняя кромка на уровне глаз или центр экрана на уровне глаз,
4. подберите для себя периодичность перерывов и их продолжительность (рекомендуется 1-2 раза в 2 часа по 10-15 минут),
5. при продолжительности работы более 5 часов, сделайте перерыв около 1 часа,
6. в перерыве выполняйте расслабляющие упражнения для глаз или пройдите по коридору или комнате,
7. не ставьте монитор напротив окна или так чтобы на него падал свет из окна,
8. используйте для тренировки и расслабления глаз специальные программы.

Все эти правила в том или ином виде имеются в различного рода советах, рекомендациях и СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

## Индивидуальность зрения.

Наши глаза очень индивидуальны. Как сам человек они склонны к уваливанию от работы и поэтому как только появляется возможность они начинают требовать для себя более комфортных условий. А это в первую очередь относится к освещенности рабочего поля. Они хотят комфортной для себя освещенности, ну а мы, не задумываясь о последствиях, добавляем свет. Хотя излишне яркий свет даже вреднее для глаз, чем его недостаток.

Если Вы почувствовали быструю утомляемость глаз - это первый сигнал неправильной организации света на рабочем месте. И важнейшей стороной организации рабочего места является оптимальное освещение.

Но, как говорилось выше, наши организмы и глаза очень индивидуальны. Это значит, что каждому человеку нужны индивидуальные условия работы по освещенности рабочего места, а значит и экрана ПК. И не пугайтесь, если Вам кажется, что при изменении освещения в помещении Ваши глаза почувствовали потерю комфорта, они правы поскольку, как будет сказано ниже, комфортные освещенность или яркость всех объектов на рабочем месте связаны.

## Яркость монитора.

Главное требование - установите комфортную яркость экрана монитора (я по возможности снижаю ее). При такой яркости экран не должен быть слишком бледный и требовать напряжения зрения при чтении текста. Но и слишком ярким он тоже не должен быть. Как в первом, так и во втором случае глаза устают и даже быстрее. Причем эта настройка строго индивидуальна и монитор с оптимальной настройкой для одного пользователя может быть не оптимальна для другого.

## Частота обновления экрана.

На мониторах с электронно-лучевых трубках (ЭЛТ) частота обновления экрана желательна максимальная. Это связано с тем, что люминофор точек образующих изображение на экране светится ограниченное время, а изображение разворачивается полукадрами с частотой равной половине заданной вами частоты развертки. А эта частота на грани реакции глаза на изменения яркости, которая около 22 Гц.

(Критическая частота около 20 Гц, но и она индивидуальна. Как слух одного человека различает звук с максимальной частотой 19 КГц, а другого только 13 КГц, так и зрение разных людей имеет разную реакцию на изменение света (частоту обновления экрана). В телевидении России стандартная частота развертки 50 Гц, а полукадры следуют с частотой 25 Гц.)

При повышении частоты кадровой развертки (частоты обновления экрана в настройках монитора) мы уходим от этой критической точки и имеем частоту обновления экрана с частотой гарантирующей отсутствие мерцания. Главное чтобы максимальную частоту поддерживал монитор.

С плоскими жидкокристаллическими мониторами дела обстоят иначе.

У них используется прогрессивная развертка. Это развертка, когда весь кадр строится последовательным включением пикселей экрана с первого до последнего. И частота обхода экрана равна кадровой частоте. Она более чем в 2 раза выше частоты обновления экрана мониторов на ЭЛТ. Поэтому проблемы мерцания вроде бы не должно существовать. Высокая частота обновления нужна для повышения реакции монитора на быстрое движение в игра, быстрой графики (просмотр быстро меняющихся процессов). Если частота обновления ЖК монитора низкая такие сцены замазываются (теряют четкость). В офисных приложениях, графических редакторах вполне хватает частоты 60 Гц.

Современные ЖК мониторы имеют высокую скорость переключения, поэтому на них распространяются рекомендации аналогичные мониторам на электронно лучевых трубках.

Поэкспериментируйте с частотой обновления экрана (посмотрите на экран при разных частотах обновления). Вы заметите, частоту при превышении которой текст на экране начнет замазываться, расплываться. Снизьте частоту до наивысшей четкости изображения и работайте. Глаза будут уставать меньше.

### **Освещение рабочего места.**

Все написанное выше относится и к освещению рабочего места. Освещенность стола с клавиатурой и документами должна быть примерно одинаковой все время работы и не слишком высокой. Для этого в помещениях, где работают с ПК должны сочетаться как общее освещение помещения, так и местное. Общее освещение должно быть неярко комфортное, при его недостатке применяется как дополнительное - местное освещение.