Цель работы: Протестировать Monitor Samsung 710N

Оборудование: Monitor Samsung 710N, ПО Nokia Monitor Test 1.1 Rus

Ход работы

Собираем и включаем компьютер. После загрузки устанавливаем ПО Nokia Monitor Test 1.1 Rus и запускаем ее. Перед тем как тестировать монитор его надо прогреть т.е продержать во включенном состоянии 10- 15 минут. Настроить геометрические параметры устройства при помощи тестовых картинок из пункта яркость и контраст.

Программа Nokia Monitor Test 1.1 Rus содержит сведущие разделы :

Геометрия экрана" (Geometry tools):

Вписанная в экран прямоугольная сетка с кругами в центре и по углам поможет выявить геометрические искажения экрана. Для этого вам предстоит пройти ряд тестов: подушкообразность, размер и положение, вращение, трапеция и параллелограмм. Левой кнопкой мыши можно менять цвет картинки, при помощи правой - переходить от одного теста к другому.

При настройке размера и положения проследите за тем, чтобы круг в центре экрана был идеально ровный, а окаймляющая штриховая линия почти скрывалась под обрамлением экрана. Если штриховая линия искажена, переходите к следующим пунктам (подушкообразность, вращение, трапеция). В результате регулировки сетка должна равномерно покрывать экран, а круг в центре и круги по углам - иметь правильную форму. Отклонения не должны быть заметны на глаз с расстояния ~30 см.

"Яркость и контрастность" (Brightness & Contrast):

Первый параметр настраивается следующим образом: увеличивайте яркость, пока не станут видны фон (т.е. та часть экрана, которая должна быть черной) и все темно-серые прямоугольники с метками 1-9%. Теперь уменьшите яркость, пока различимыми не станут только прямоугольники с метками больше 1-3%. При настройке контрастности необходимо добиться, чтобы все большие прямоугольники были хорошо различимы, четко отделялись друг от друга и различались по интенсивности. Если при работе с другими программами ваши глаза быстро устают, то имеет смысл немного уменьшить контрастность по сравнению с первоначальной настройкой.

"Сведение лучей" (Convergence):

На экран выводится сетка, состоящая из крестиков трех основных цветов (красный, зеленый, синий). Цвет каждого такого крестика не совпадает с цветом соседнего. При идеальном сведении лучей отрезок одного цвета должен переходить в отрезок другого цвета без смещения, как по горизонтали, так и по вертикали. На практике чаще всего дела обстоят иначе: крестики различных цветов чуть смещены по горизонтали и вертикали относительно друг друга (особенно это заметно по краям монитора). Плохое сведение (отклонение более чем на 0.3 мм в центре экрана и более чем на 0.4 мм по краям) самым отрицательным образом сказывается на качестве изображения и утомляемости. Его возможными причинами могут быть внешние магнитные поля.

"Фокусировка" (Focus):

Фокусировка монитора напрямую связана со сведением лучей, т.е. при плохом сведении обязательно проявит себя плохая фокусировка. Пренебрегать этим тестом не стоит, так как неудовлетворительная фокусировка может проявиться также из-за некачественной теневой маски или апертурной решетки.

Оценка фокусировки сводится к изучению четкости образцов квадратиков в центре и по углам экрана. Добейтесь высокой четкости изображения, если такая регулировка доступна на вашем мониторе. В противном случае можно несколько уменьшить размер экрана и контрастность.

"Разрешение" (Resolution):

Здесь вам предстоит оценить четкость вертикальных и горизонтальных линий образца. Смена толщины линий производится левой кнопкой мыши, смена направления - правой. Все линии должны быть отчетливо видны (для более точной оценки воспользуйтесь лупой). Размывание линий по краям картинки может быть связано с малой полосой пропускания, дешевой видеокартой, дефектами кабелей, соединяющих монитор и компьютер, или нестандартным режимом работы монитора.

"Читаемость" (Readability):

Данный тест тесно связан с фокусировкой, сведением лучей и разрешением. Экран заполняется мелким текстом, и вам предстоит оценить его читаемость. Текст должен читаться без напряжения для глаз по всей площади экрана.

"Муар" (Moire):

Этот тест позволит вам определить, обеспечивает ли ваш монитор четкое изображение различных мелочей. Для этого экран заполняется сложным орнаментом, состоящим из мелких деталей. Картинка не должна содержать разводов и неравномерностей в интенсивности изображения. Чтобы избавиться от муара, можно немного увеличить контрастность, изменить размеры картинки, уменьшить разрешение.

"Цвет" (Color tools):

На экране поочередно появляются три основных цвета. Необходимо проследить, чтобы тона были чистыми без затемненных или более светлых участков, т.к. чистота цвета обычно не подлежит регулировке. Однородность или чистота цвета, которая определяется данным тестом, во многом зависит от тех же причин, что и сведение. Кроме того, правильная цветопередача зависит от правильной работы видеокарты.

"Стабилизация изображения" (Screen regulation):

Этим тестом проверяется качество цепей управления высоким напряжением на мониторе. В случае недостаточно качественных цепей управления изображение расширяется в светлой его части (см. рисунок). Этот эффект в той или иной степени наблюдается у всех мониторов, но самая худшая стабилизация у дешевых моделей. Для некоторого уменьшения этого эффекта можно немного снизить яркость и контрастность.

В ходе выполнения работы выявили, что данный монитор Monitor Samsung 710N полностью исправен и работоспособен.