

BenQ FP581s

Цветной жидкокристаллический монитор

15.0" (38.1cm) Размер ЖК-дисплея

Руководство пользователя!

BenQ

Информация об авторских правах

Корпорация BENQ (бывшая корпорация Acer Communications & Multimedia), 2002 г. С сохранением всех прав. Воспроизведение, передача, перезапись, хранение в информационно-поисковых системах, а также перевод на любой язык (в том числе компьютерный) в любой форме и любым способом (электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, ручным и пр.) любой части данного документа без предварительного письменного разрешения корпорации BENQ запрещены.

Ограничение ответственности

Корпорация BENQ не дает никаких обещаний или гарантий, как явных, так и подразумеваемых, относительно содержания данного документа, включая любые гарантии коммерческой пригодности или соответствия определенной цели. Кроме того, корпорация BENQ оставляет за собой право на периодическое обновление и изменение данного документа без уведомления.

Безопасность Инструкции

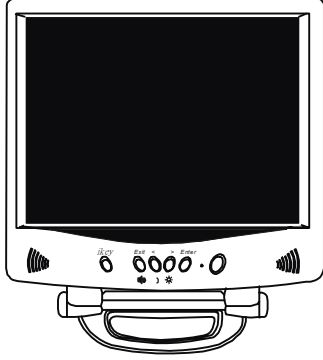
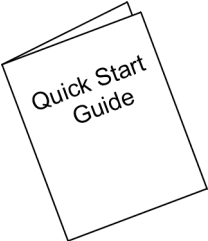
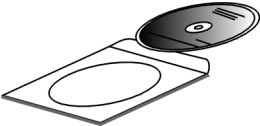
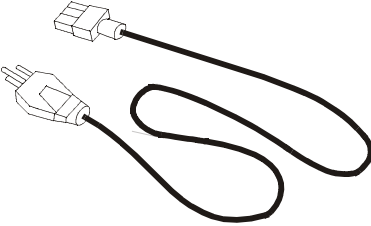
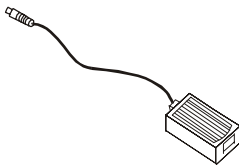
1. Сетевой адаптер изолирует это оборудование от источника переменного тока.
2. Перед чисткой изделия отсоедините его от сети питания. Очистку поверхности экрана жидкокристаллического монитора следует производить мягкой тканью без ворса. Не пользуйтесь моющими растворами или средствами для чистки стекол.
3. Прорези и отверстия на задней и верхней панелях корпуса предназначены для вентиляции. Не закрывайте и не загораживайте эти прорези и отверстия. Запрещается устанавливать изделие рядом с электронагревательными приборами и другими источниками тепла, а также встраивать его в закрытый корпус, не обеспечив достаточной вентиляции.
4. Для питания изделия необходимо использовать источник, характеристики которого соответствуют указанным на этикетке. Если вы не уверены, какое напряжение в местной электросети, обратитесь за справкой к своему дилеру или в местную организацию по электроснабжению.
5. Запрещается вставлять в вентиляционные отверстия изделия какие-либо предметы, а также проливать на изделие какие-либо жидкости.
6. Во избежание поражения электрическим током запрещается вскрывать изделие, открывать панели корпуса, а также самостоятельно выполнять техническое обслуживание изделия. В случае падения изделия или нарушения его нормальной работы обратитесь в сервисный центр.
7. Отключения изделия осуществляется путем отсоединения кабеля питания. Поэтому электрическая розетка должна быть расположена рядом с оборудованием, а доступ к ней – свободен.

**Таблица
из
Содержание**

Распаковка	3
Внешний вид монитора	4
Вид спереди	4
Вид сзади (1)	4
Вид сзади (2) расположение разъемов	5
Установка	6
Установка оборудования	6
Установка программного обеспечения	7
Настройка монитора	33
Панель управления монитора	33
Режим быстрой настройки	33
Режим главного меню	34
Устранение неполадок	39
Часто задаваемые вопросы	39
Требуется помощь?	40
Поддерживаемые режимы работы	41
Технические характеристики	42
Приложение. Общие сведения о технологии на жидких кристаллах .	43
Принципы работы жидкокристаллического монитора	43
Панель на тонкопленочных транзисторах (TFT)	43
Основные характеристики жидкокристаллического монитора	44
Дефекты изображения	45
Сравнительные характеристики электронно-лучевых и жидкокристаллических мониторов	47
Заключение	47

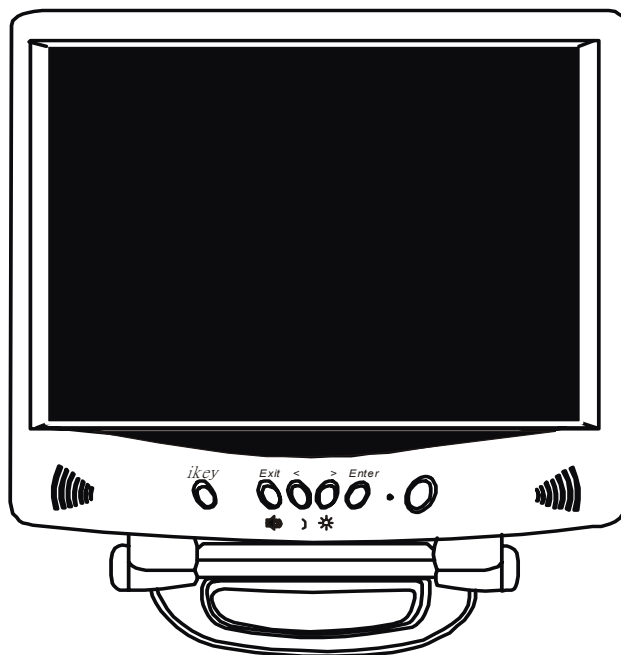
Распаковка

Убедитесь в наличии перечисленных ниже компонентов. Если какие-либо компоненты отсутствуют или повреждены, немедленно обратитесь к дилеру, у которого приобретено изделие.

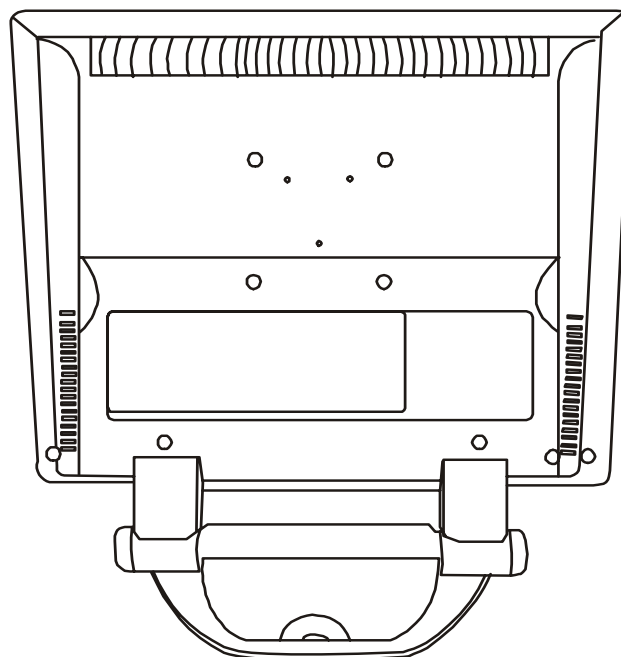
Жидкокристаллический монитор с сигнальным кабелем	
Краткое руководство	
Компакт-диск	
Кабель питания	
Блок питания	

Внешний вид монитора

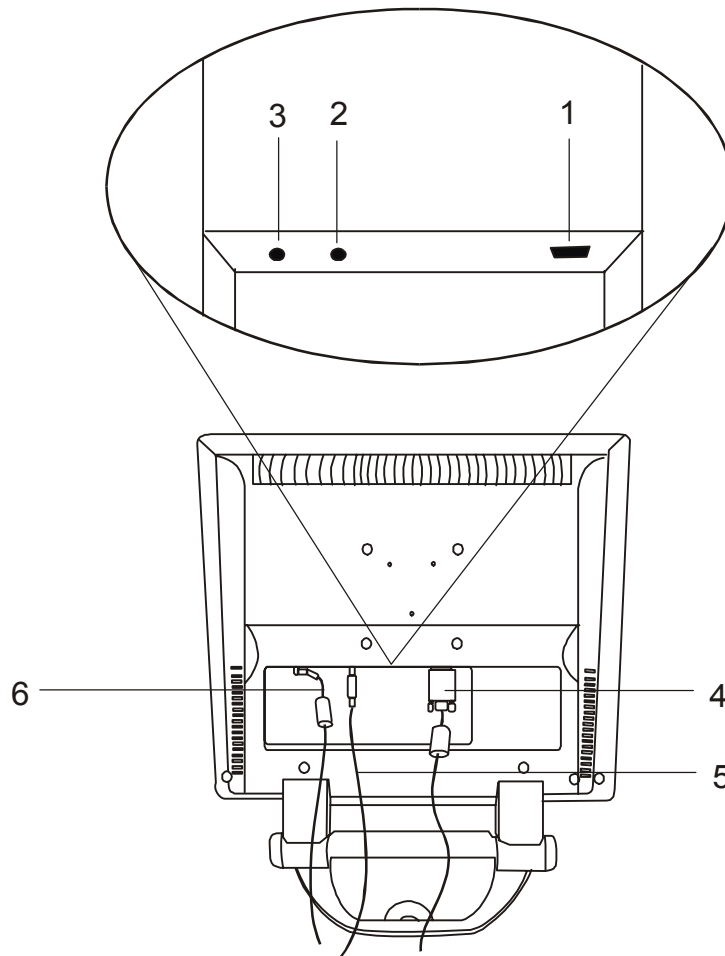
Вид спереди



Вид сзади (1)



Вид сзади (2) расположение разъемов



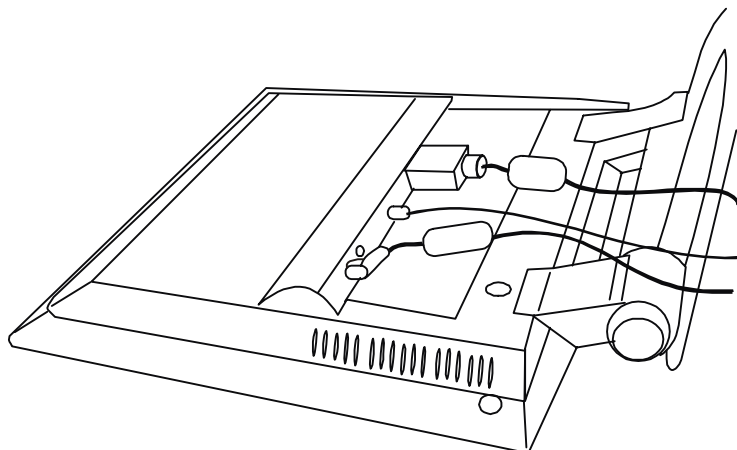
1. Гнездо для подключения видеокабеля	2. Аудиоразъем
3. Гнездо блока питания	4. Интерфейсный кабель
5. Звуковой кабель	6. Кабель блока питания

Установка

Установка оборудования

А. Убедитесь в том, что компьютер и монитор выключены. Для установки монитора выполните перечисленные ниже операции.

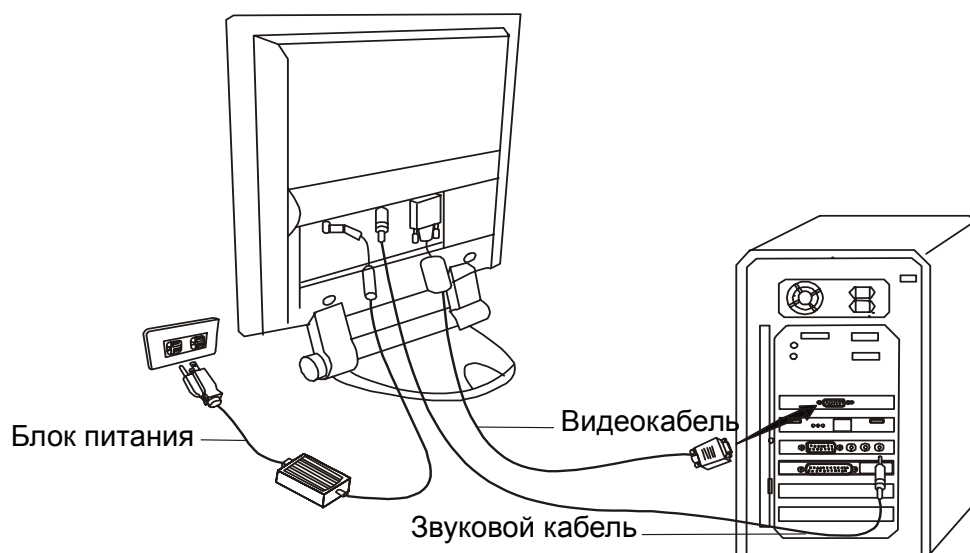
1. Подсоедините к ЖК-монитору BenQ интерфейсный кабель и блок питания.
2. Подсоедините аудиокабель к аудиовходу монитора.
3. Сначала подключите шнур питания к блоку питания, а затем подключите блок питания к жидкокристаллическому монитору.



Б. Подсоедините интерфейсный кабель к выходу VGA графического адаптера компьютера.

В. Подсоедините аудиокабель к соответствующему выходу компьютера.

Г. Подсоедините кабель питания монитора к сетевой розетке. Обеспечьте беспрепятственный доступ к сетевой розетке, чтобы быстро отключить монитор в случае необходимости. В мониторе применен автоматический блок питания, рассчитанный на входное напряжение от 100 до 240 В с частотой от 50 до 60 Гц. Убедитесь в том, что параметры электросети соответствуют этим значениям. Если параметры электросети не известны, обратитесь в местную организацию электроснабжения.



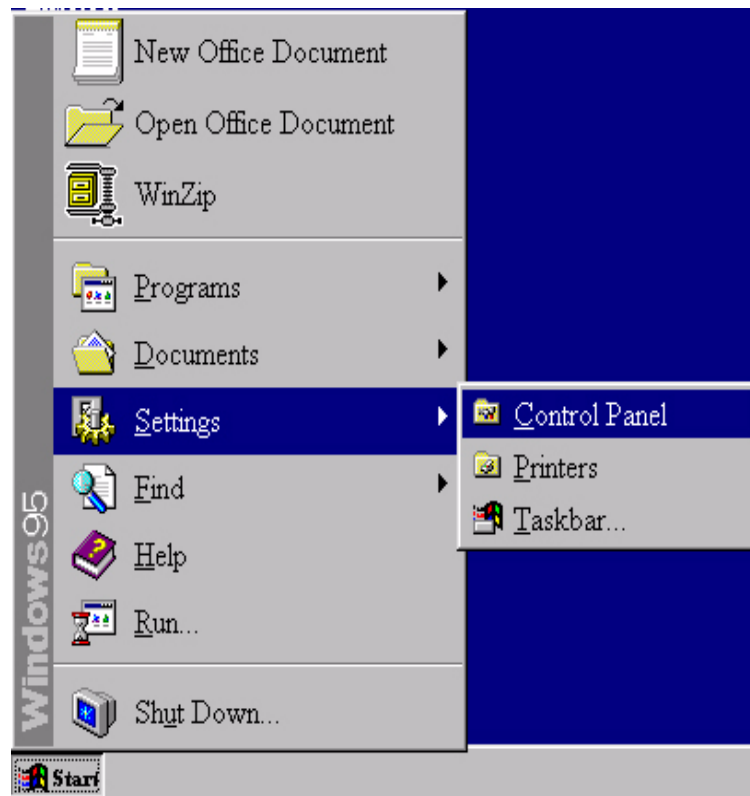
Установка программного обеспечения

A. Microsoft® Windows® 95/98/2000

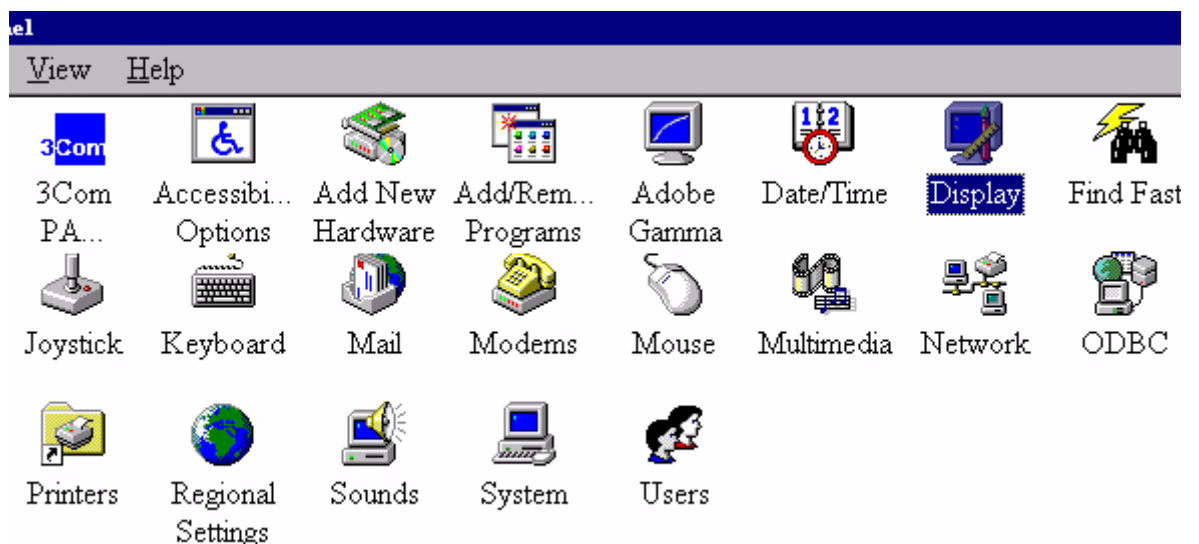
Если на компьютере установлена операционная система Windows 95, Windows 98 или Windows 2000, необходимо установить соответствующий драйвер дисплея.

Windows 95. При первой загрузке операционной системы Windows с новым монитором система определит тип монитора и автоматически установит драйвер дисплея "plug and play". Выполните перечисленные ниже операции для установки драйвера с компакт-диска.

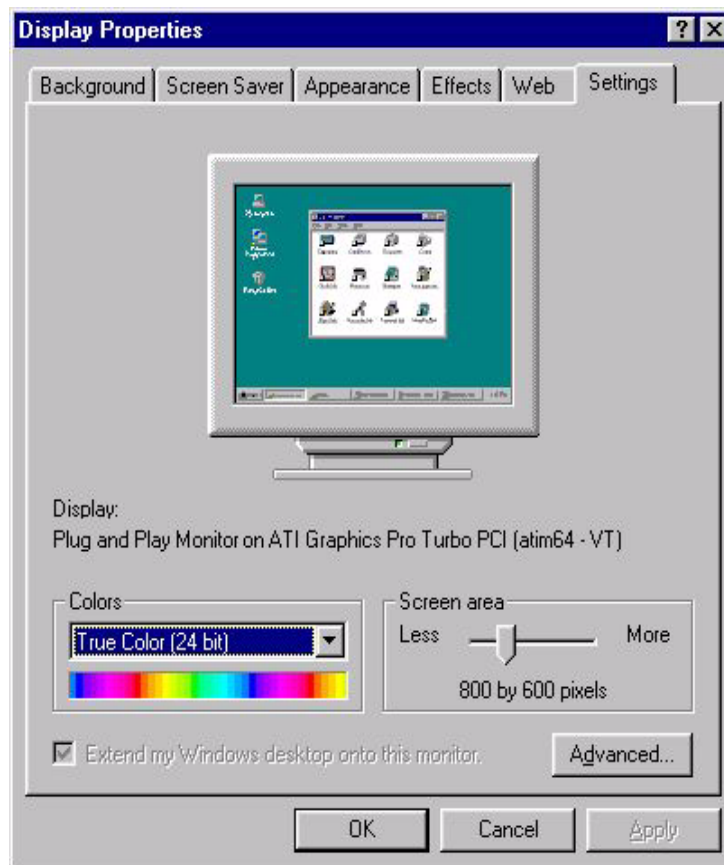
1. Загрузите в дисковод компакт-диск "**BenQ LCD Monitor**".
2. Щелкните мышью на кнопке "**Пуск**" и выберите "**Настройка**".



3. Дважды щелкните мышью на значке "**Экран**" в окне панели управления.



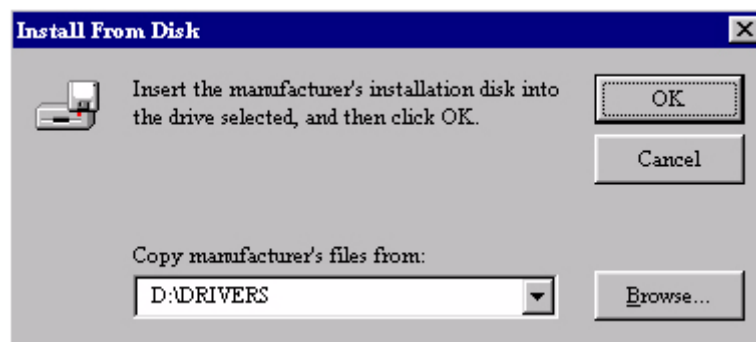
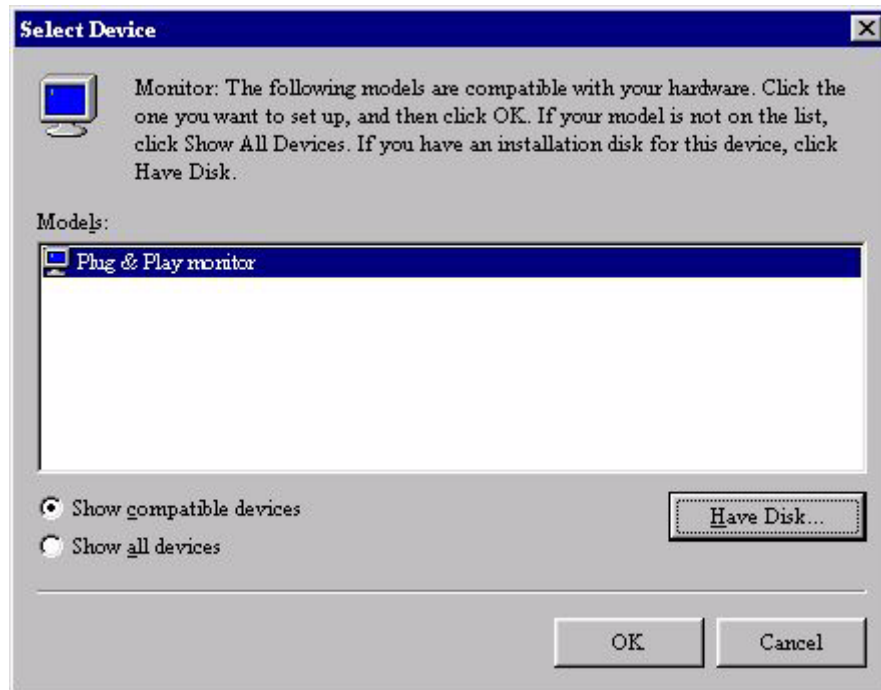
4. Выберите вкладку "**Настройка**" в окне "**Свойства экрана**". Щелкните мышью на кнопке "**Дополнительно**", расположенной в правом нижнем углу окна.



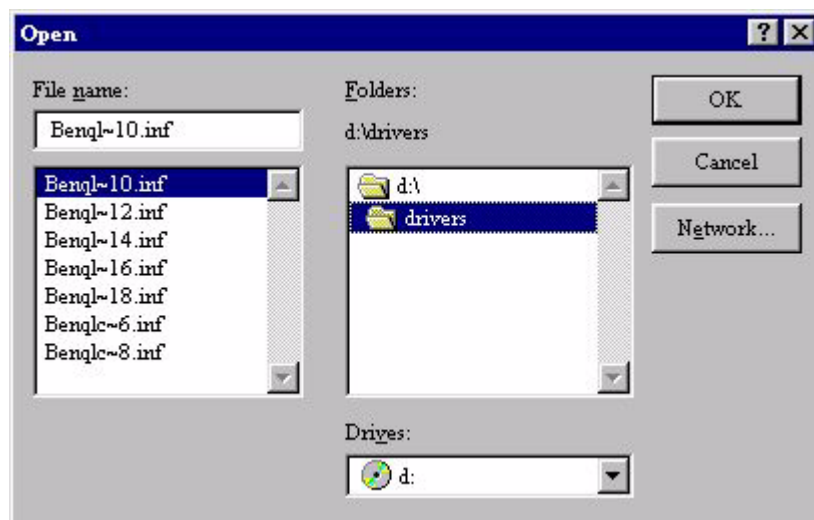
5. Выберите вкладку "**Монитор**". Щелкните мышью на кнопке "**Изменить**" (в правом нижнем углу окна).



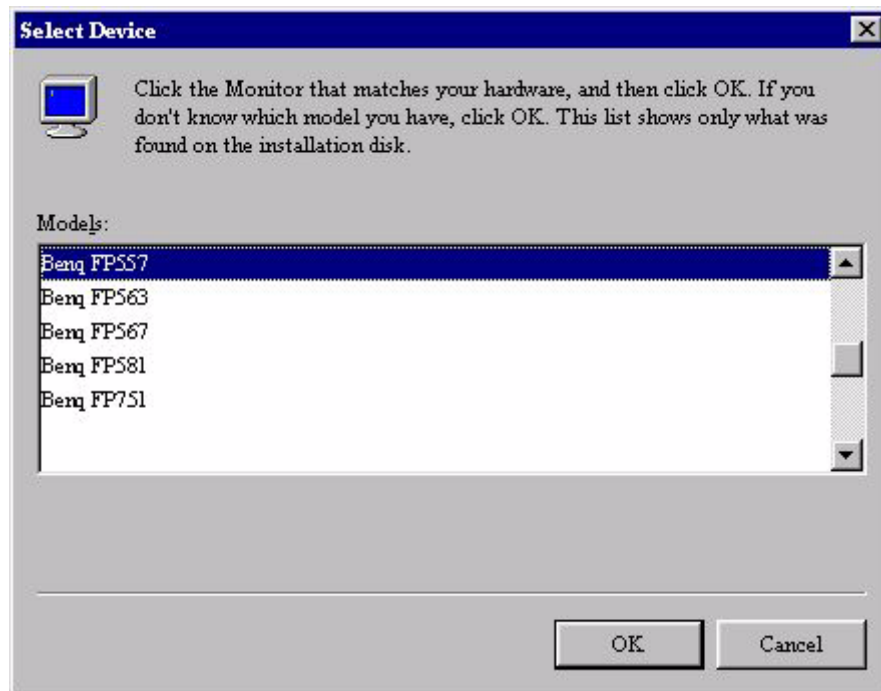
- Щелкните мышью на кнопке **"Установить с диска"** (в правом нижнем углу окна). В открывшемся окне щелкните мышью на кнопке **"Обзор"**.



- Поле выбора диска находится внизу окна по центру. Загрузите в дисковод компакт-диск, прилагаемый к монитору и выберите дисковод компакт-дисков.
- В поле, расположенном над полем выбора диска, выберите папку **"Drivers"** (Драйверы). В этой папке находятся файлы драйверов. Щелкните мышью на кнопке **"OK"**, окно закроется.



- Щелкните мышью на кнопке "OK" еще раз в следующем окне, чтобы вывести на экран список совместимых устройств. Выберите "FP581s" из списка и снова щелкните мышью на кнопке "OK".

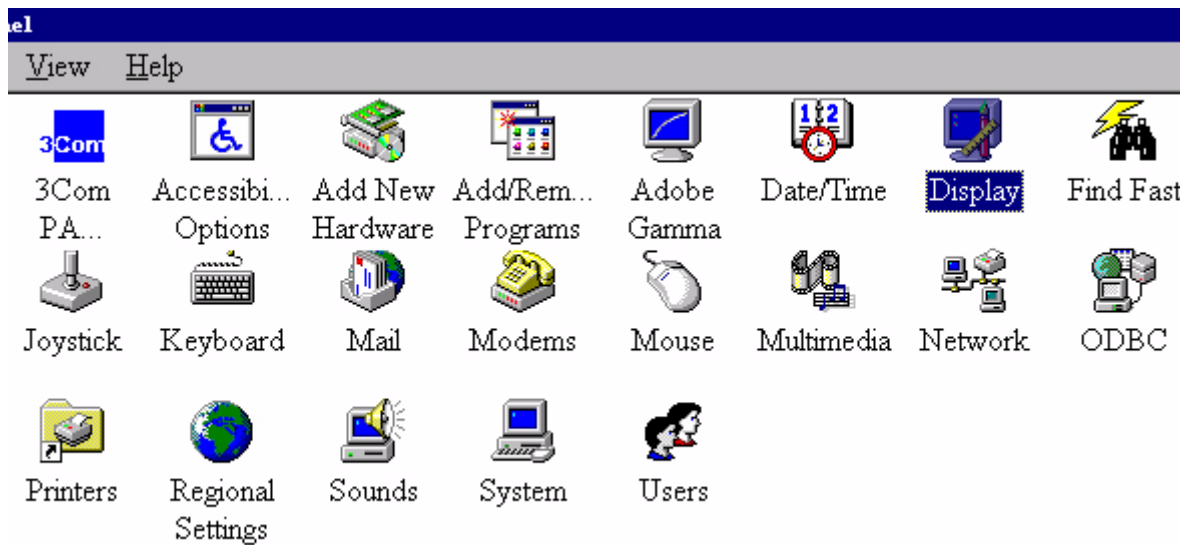


- Вы вернетесь в окно "Дополнительные свойства экрана". Щелкните мышью на кнопке "OK", чтобы закрыть окно, затем выберите "Да" для подтверждения. Щелкните мышью на кнопках "OK" и "Да" еще раз. На этом установка драйвера завершена. Закройте окно "Свойства экрана".

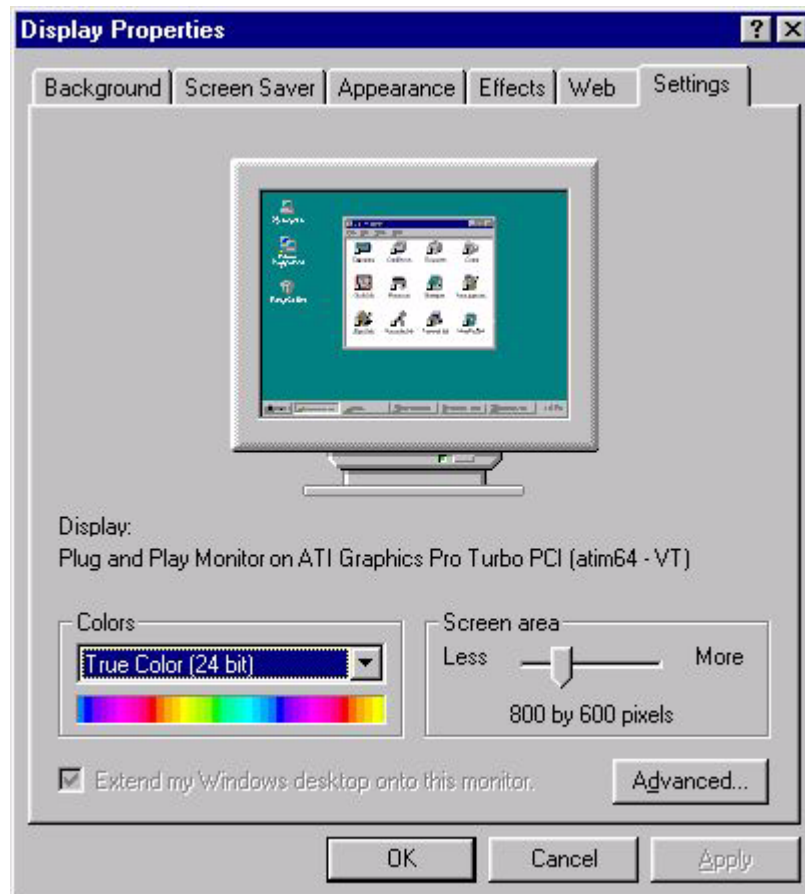


Windows98. Выполните перечисленные ниже операции для установки или обновления драйвера в ручном режиме.

1. Откройте панель управления и дважды щелкните мышью на значке "Экран".



2. Выберите вкладку "Настройка" в окне "Свойства экрана". Щелкните мышью на кнопке "Дополнительно", расположенной в правом нижнем углу окна.



3. Выберите вкладку "**Монитор**". Щелкните мышью на кнопке "**Изменить**" (в правом нижнем углу окна).



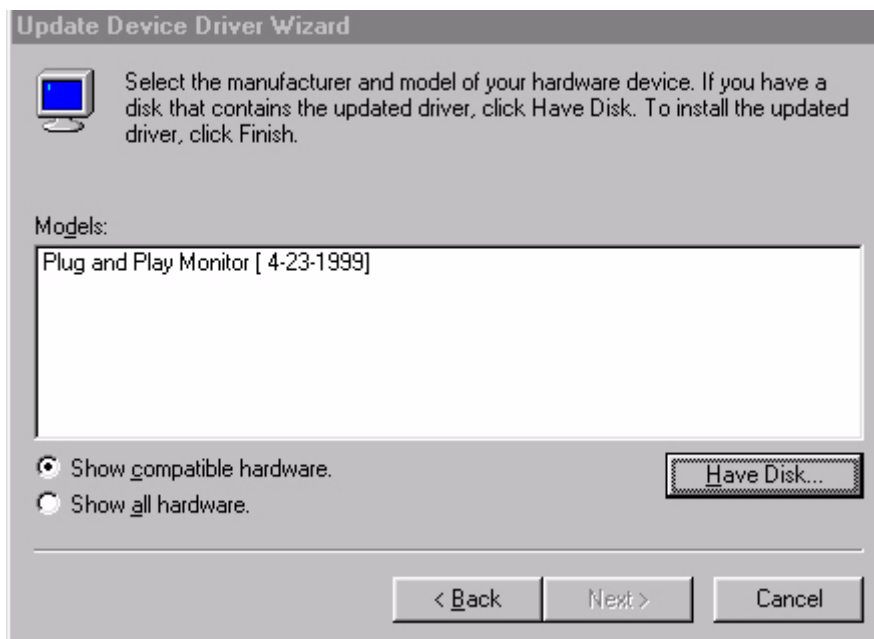
4. На экране откроется окно мастера "**Обновление драйверов**". Для продолжения щелкните мышью на кнопке "**Далее**".



5. Выберите **"Отобразить список всех драйверов, чтобы вы могли выбрать наиболее подходящий из них"** и щелкните мышью на кнопке **"Далее"**.



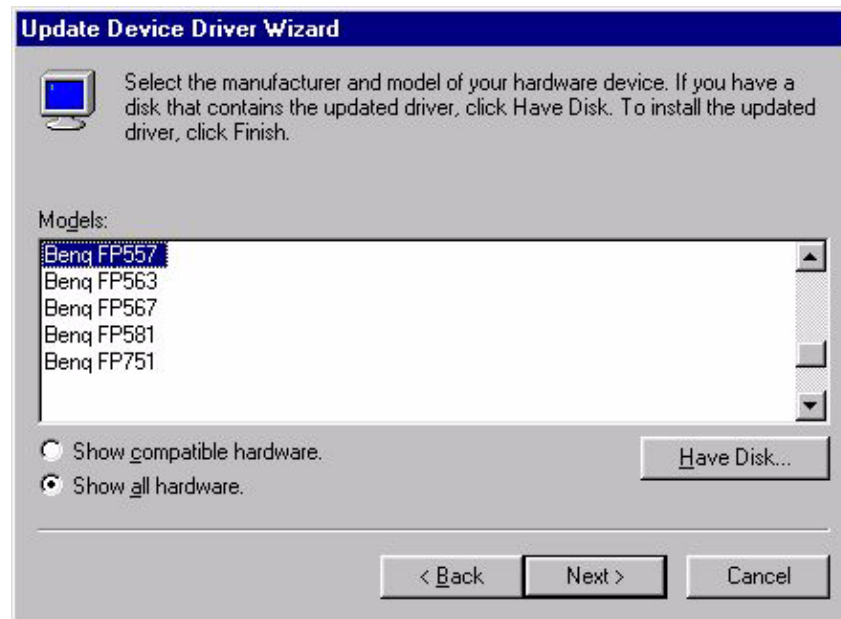
6. Щелкните мышью на кнопке **"Установить с диска"** (в правом нижнем углу окна). В открывшемся окне щелкните мышью на кнопке **"Обзор"**.



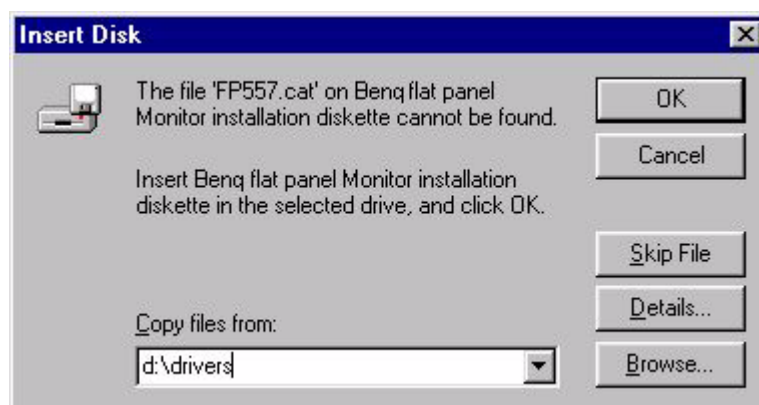
- Поле выбора диска находится внизу окна по центру. Загрузите в дисковод компакт-диск, прилагаемый к монитору, и выберите дисковод компакт-дисков.



- Щелкните мышью на кнопке "OK" еще раз в следующем окне, чтобы вывести на экран список совместимых устройств. Выберите "FP581s" из списка и снова щелкните мышью на кнопке "Далее".



- Откроется диалоговое окно "Установите диск". Щелкните мышью на кнопке "OK", затем "Пропустить файл".

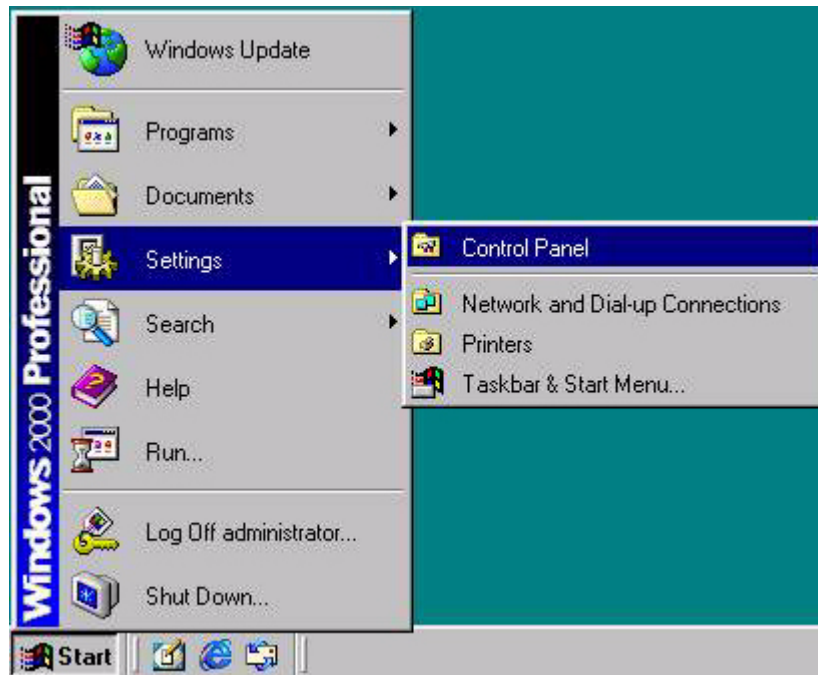


10. Для завершения установки закройте окно мастера "Обновление драйверов", щелкнув мышью на кнопке "Готово".

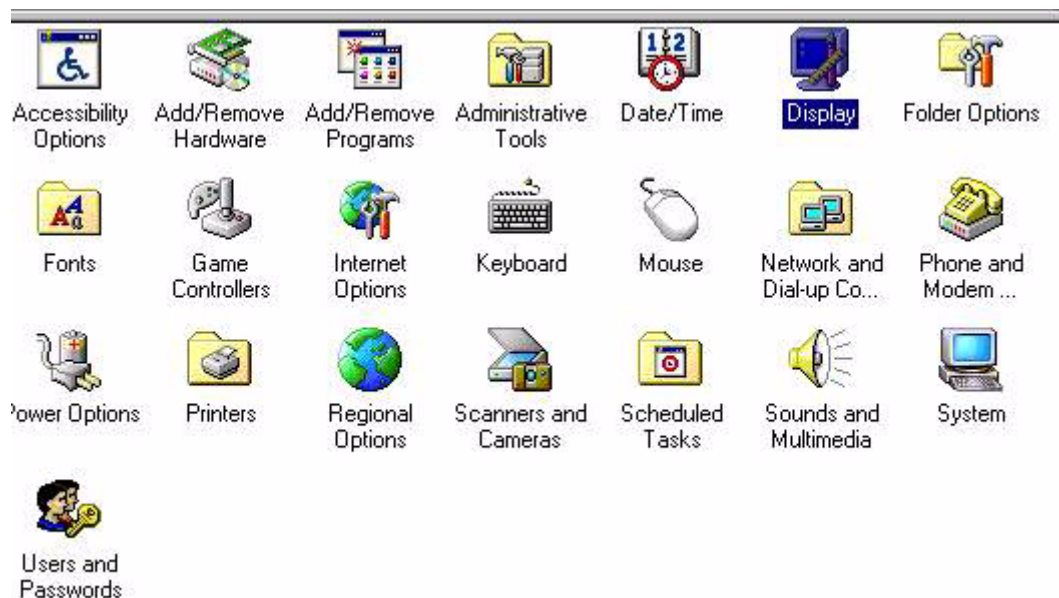


Windows 2000. При первой загрузке операционной системы Windows с новым монитором система определит тип монитора и автоматически запустит мастера "Установка оборудования". Выполните инструкции, начиная с шага 4.

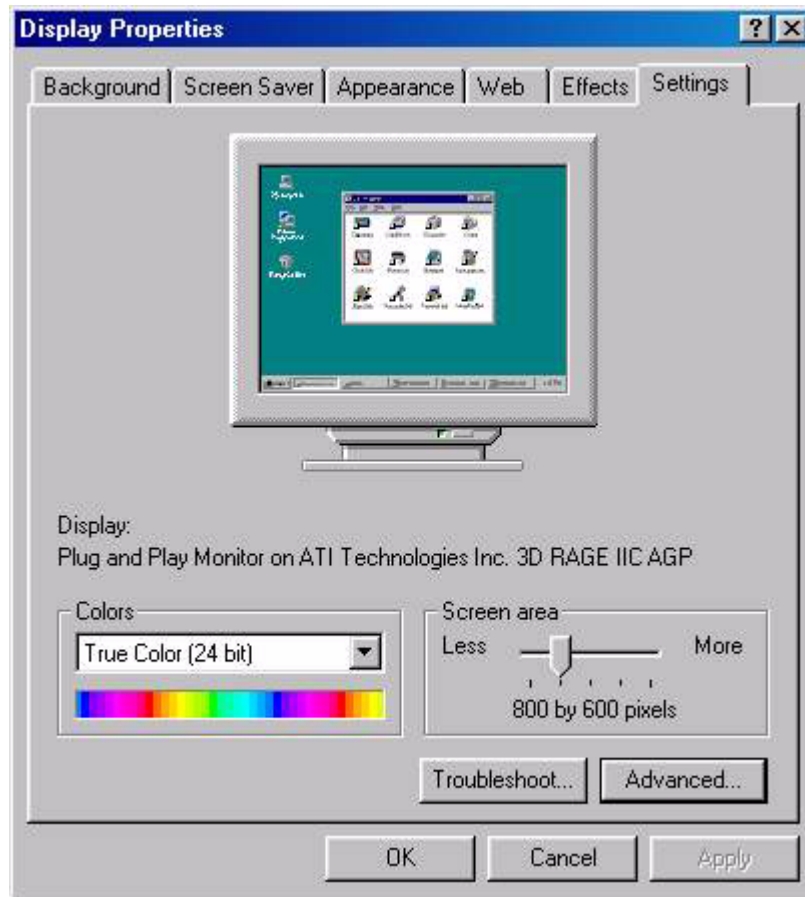
1. Загрузите в дисковод компакт-диск "BenQ LCD Monitor".
2. Щелкните мышью на кнопке "Пуск" и выберите "Настройка".



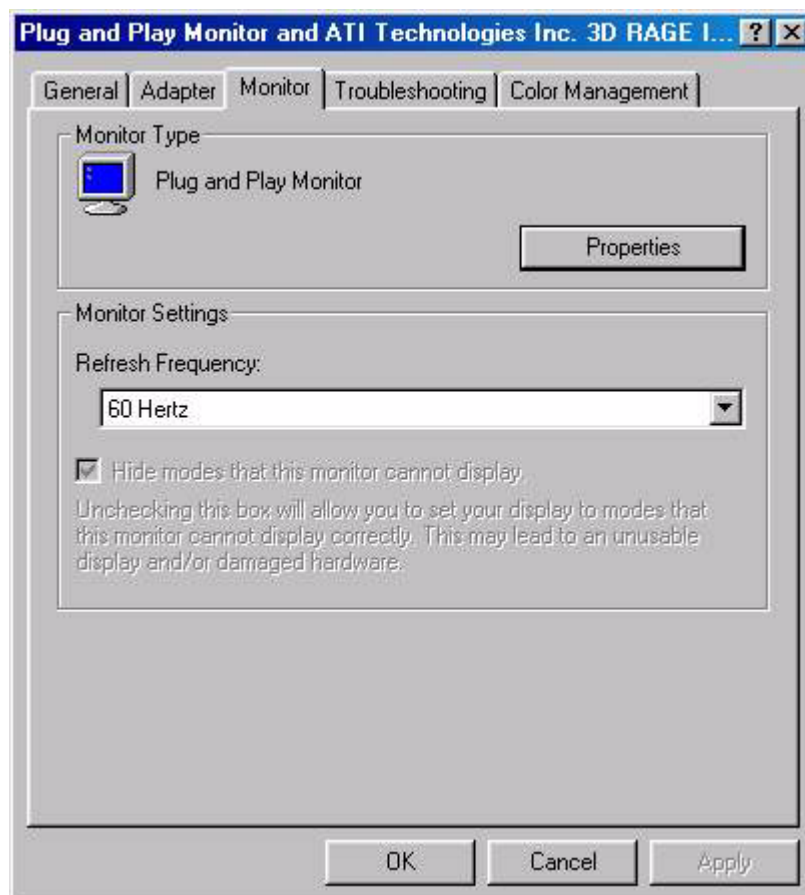
3. Откройте панель управления и дважды щелкните мышью на значке "Экран".



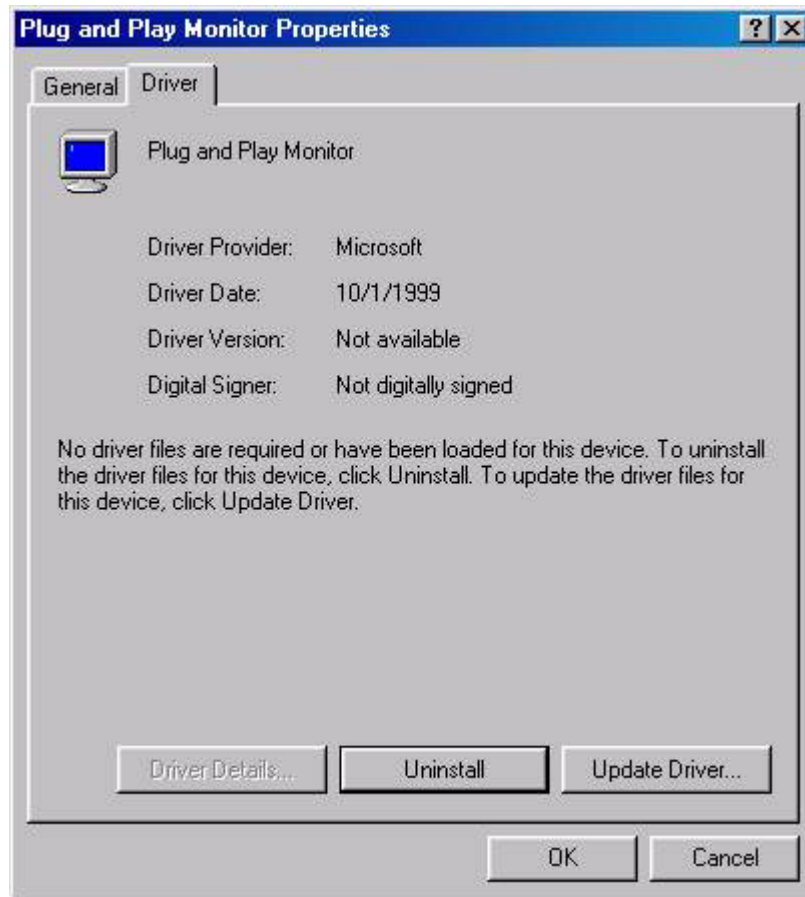
4. Выберите вкладку "**Настройка**" в окне "**Свойства экрана**". Щелкните мышью на кнопке "**Дополнительно**", расположенной в правом нижнем углу окна.



5. Выберите "**Монитор**" и щелкните мышью на кнопке "**Свойства**".



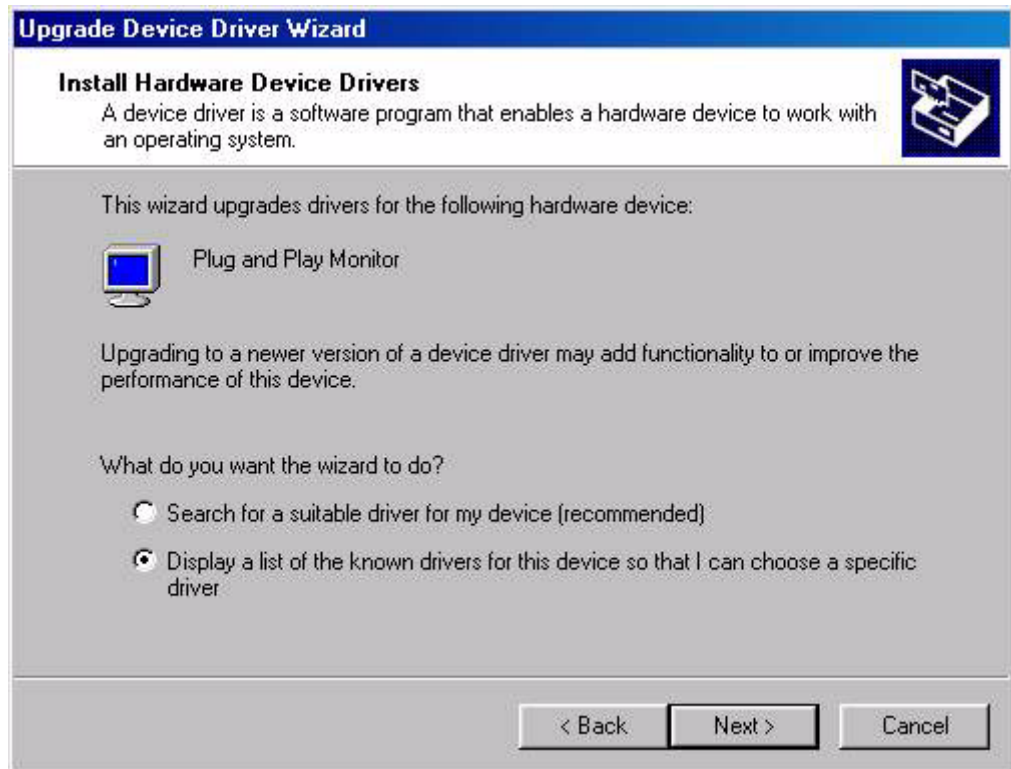
6. Выберите вкладку "**Драйвер**" и щелкните мышью на кнопке "**Обновить драйвер**".



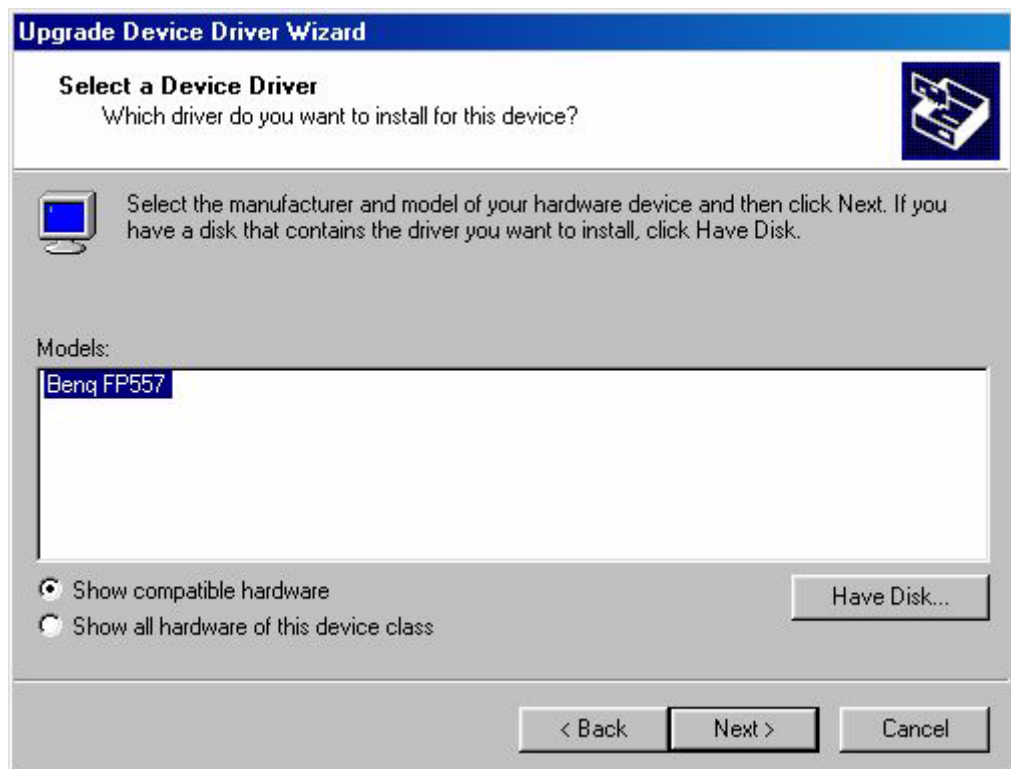
7. Откроется окно мастера "**Обновление драйверов**". Щелкните мышью на кнопке "**Далее**".



8. Выберите **"Отобразить список известных драйверов для этого устройства"** и щелкните мышью на кнопке **"Далее"**.

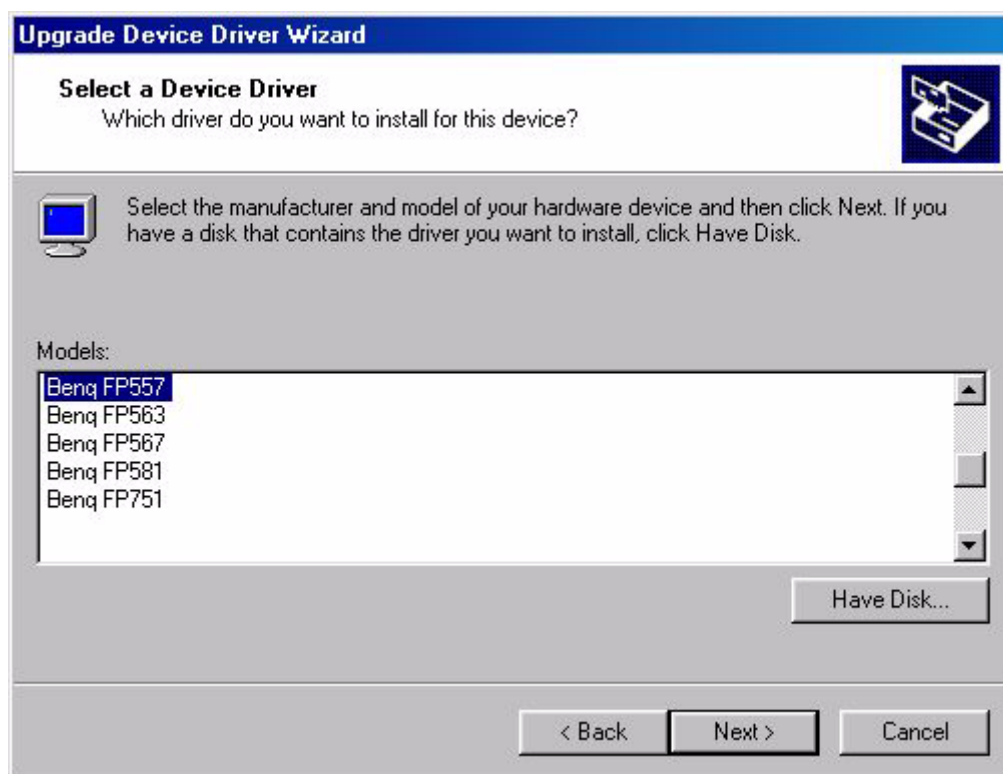


9. В следующем окне щелкните мышью на кнопке **"Установить с диска"** – откроется окно **"Установка с диска"**; щелкните мышью на кнопке **"Обзор"** – откроется окно **"Открытие файла"**.

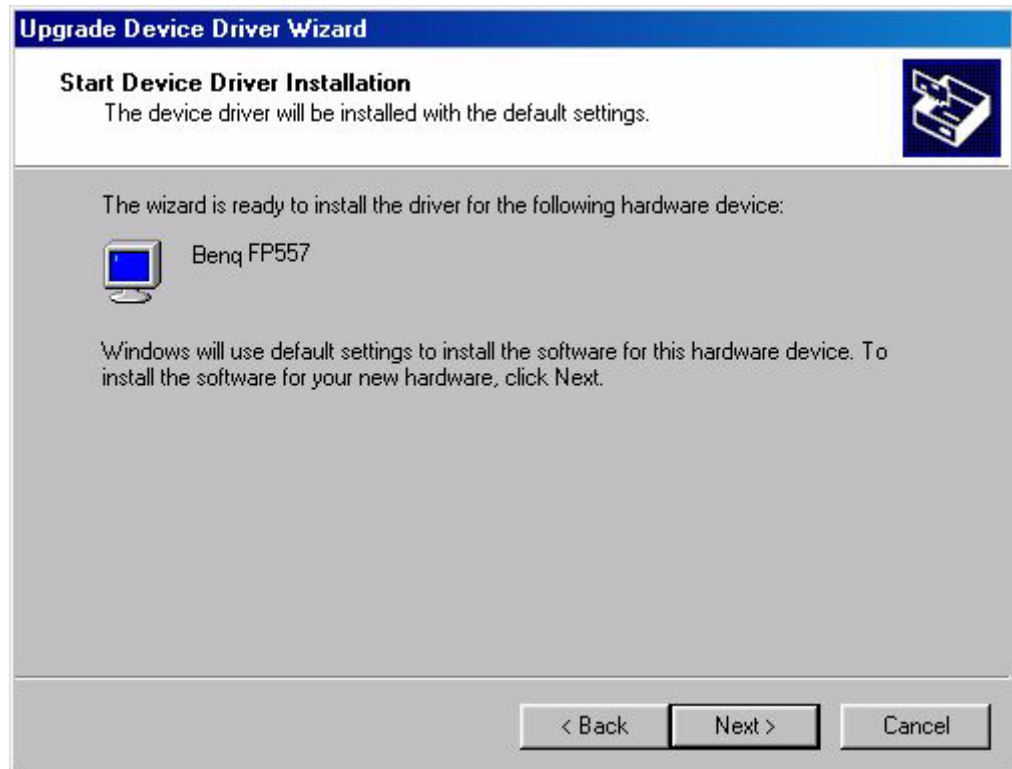




10. В этом окне щелкните мышью на стрелке (▼) в поле **"Искать в"** и выберите дисковод компакт-дисков.



11. На компакт-диске выберите папку "**Drivers**" (Драйверы) и дважды щелкните мышью на кнопке "**Открыть**", затем щелкните мышью на кнопке "**ОК**". В открывшемся окне выберите из списка модель монитора (FP581s) и дважды щелкните мышью на кнопке "**Далее**".



12. Откроется окно "**Цифровая подпись не найдена**" – щелкните мышью на кнопке "**Да**", затем "**Готово**".

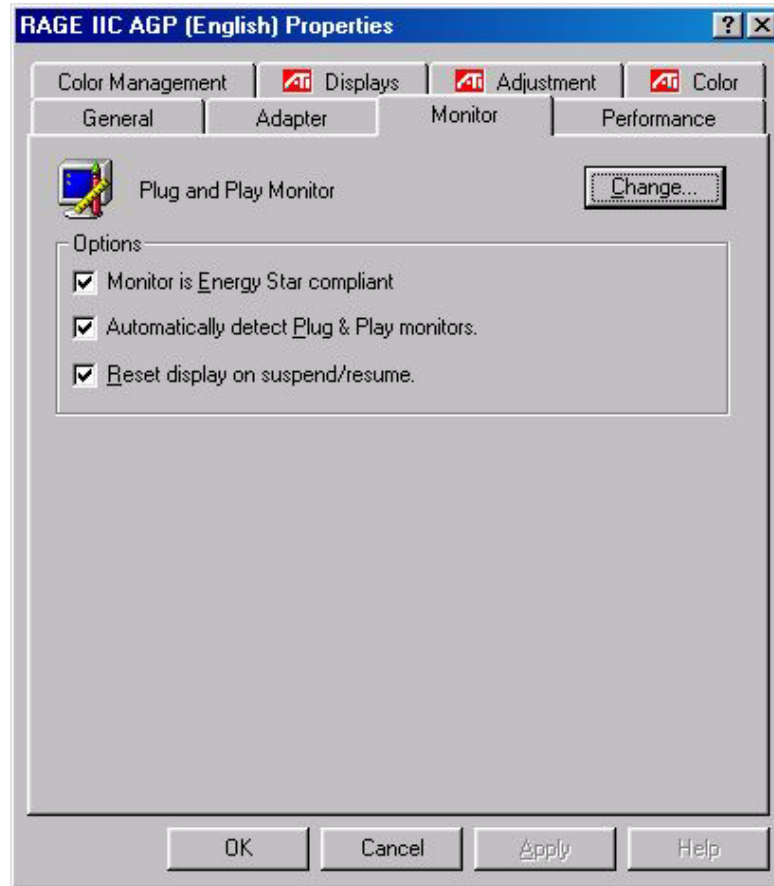


13. На этом установка новых драйверов на компьютер завершена.



Windows ME. Выполните перечисленные ниже операции для установки или обновления драйвера в ручном режиме.

1. Щелкните мышью на кнопке "Пуск", "Настройка", "Панель управления", затем дважды щелкните мышью на значке "Экран".
2. В окне "Свойства экрана" щелкните мышью на вкладке "Настройка" и щелкните мышью на кнопке "Дополнительно...".
3. Выберите вкладку "Монитор" и щелкните мышью на кнопке "Изменить".



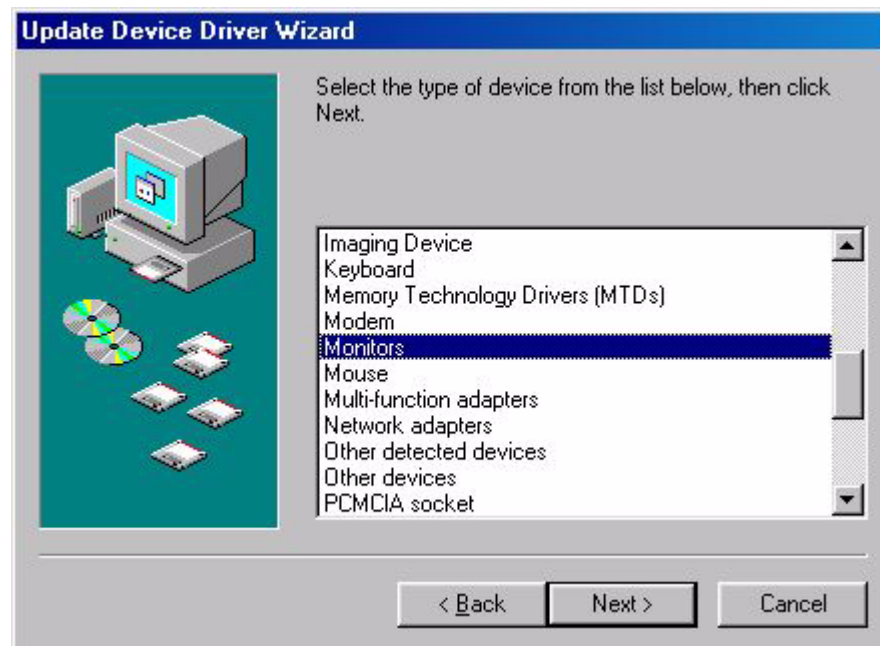
4. "Откроется диалоговое окно мастера "Обновление драйверов". Выберите "Указать местоположение драйвера" и щелкните мышью на кнопке "Далее".



5. Выберите "Отобразить список всех драйверов, чтобы вы могли выбрать наиболее подходящий из них" и щелкните мышью на кнопке "Далее".



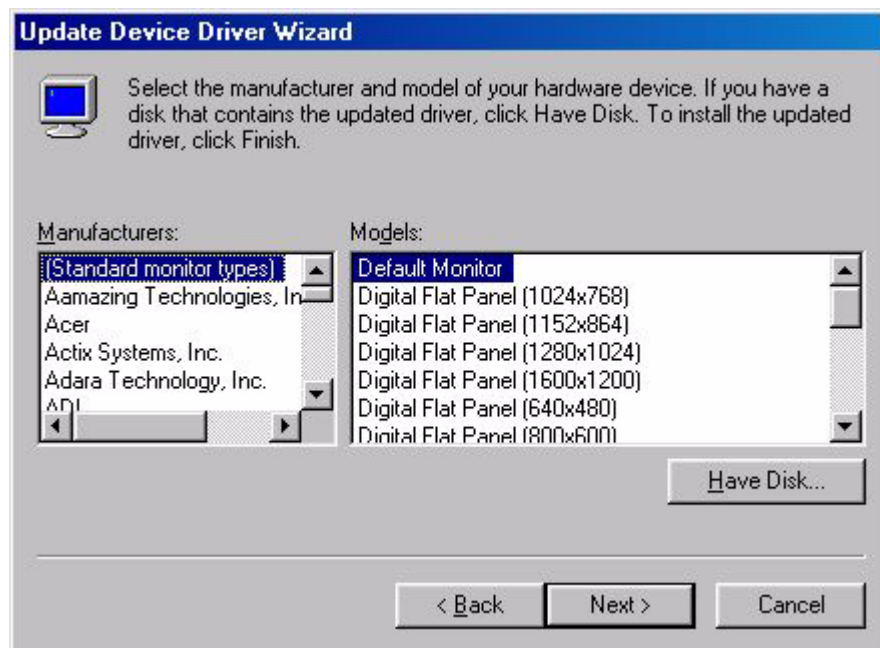
6. Выберите "Монитор" из списка и щелкните мышью на кнопке "Далее".



7. Выберите "Отобразить список всех драйверов, чтобы вы могли выбрать наиболее подходящий из них".

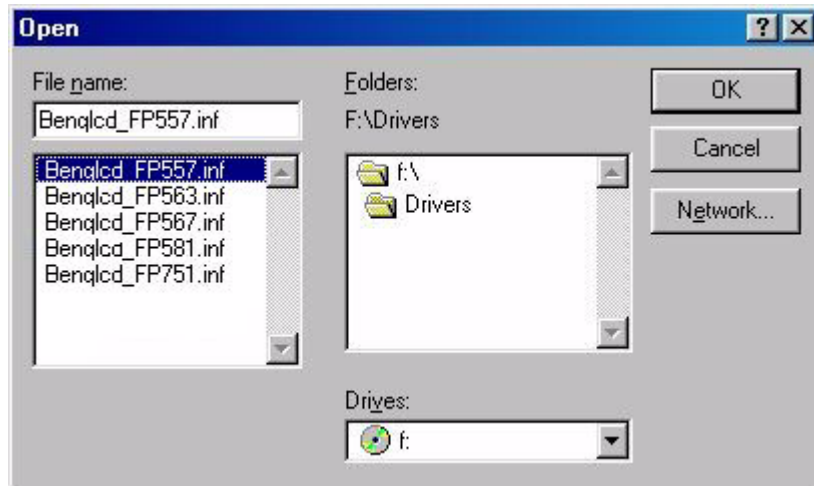


8. Щелкните мышью на кнопке "Установить с диска", затем "Обзор".



9. Загрузите в дисковод компакт-диск "BenQ LCD Monitor" и введите d:\ (если дисковод компакт-дисков не является устройством D, введите соответствующую букву). Откройте папку "Drivers" (Драйверы) и выберите модель монитора из списка слева. Щелкните мышью на кнопке "OK".





10. Вернитесь в окно "Установка с диска" и щелкните мышью на кнопке "ОК". Откроется диалоговое окно мастера "Обновление драйверов". Выберите модель монитора из списка и щелкните мышью на кнопке "Далее".



11. Щелкните мышью на кнопке **"Далее"**.



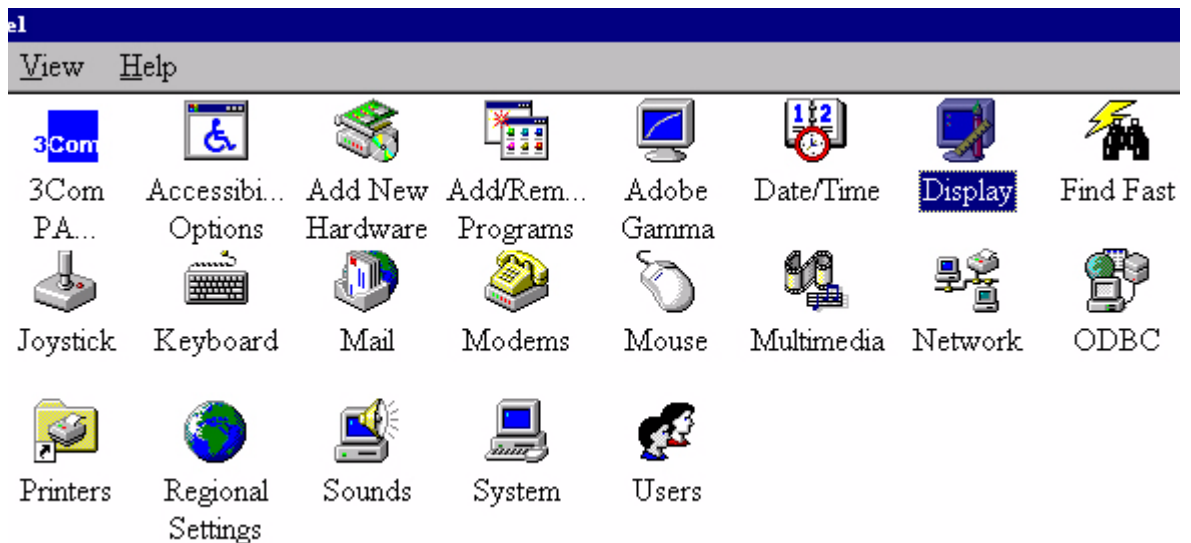
12. Для завершения установки щелкните мышью на кнопке **"Готово"**.



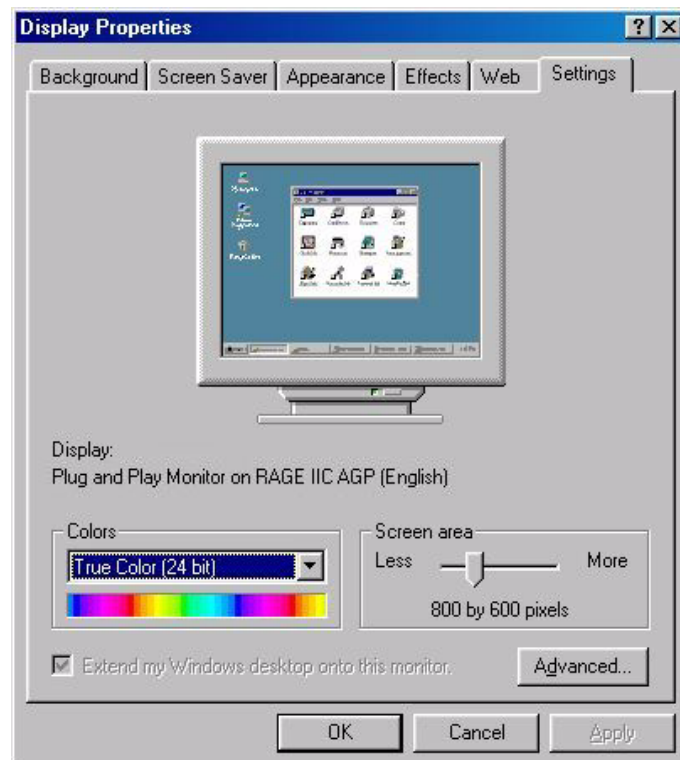
6. Выбор оптимального разрешения

В силу особенностей технологии разрешение жидкокристаллических мониторов фиксировано. Для FP581s это разрешение равно 1024x768. Это так называемое физическое разрешение равно максимальному разрешению. Меньшие значения разрешения при отображении на весь экран получаются в результате применения интерполяции. В режиме интерполяции на изображении появляются дефекты (которых нет при физическом разрешении). Преимущества технологии на жидких кристаллах в полной мере проявляются только при использовании физического разрешения. Изменение значения разрешения в ОС Windows 95/98/2000 выполняется следующим образом:

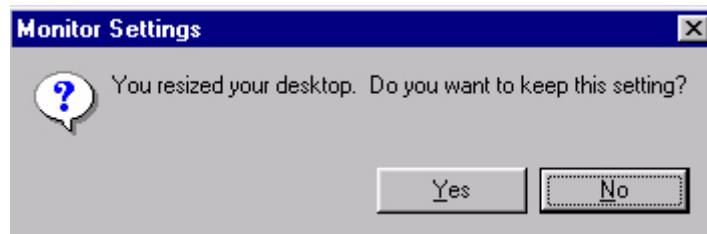
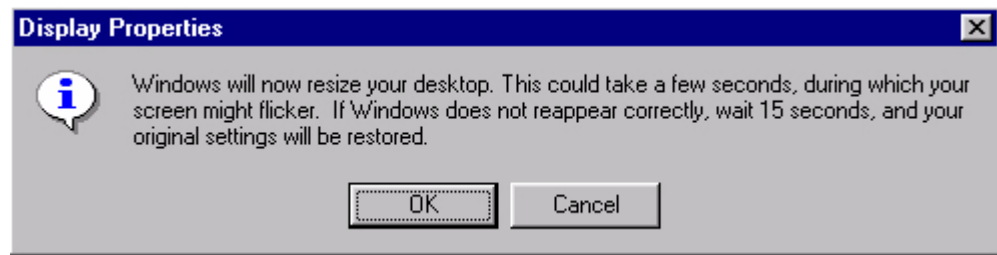
1. Дважды щелкните мышью на значке "Экран" в окне панели управления.



2. Выберите вкладку "Настройка" в окне "Свойства экрана". В центральной части окна справа расположен движок. Он служит для регулирования разрешения.
3. Установите разрешение, равное 1024x768.



4. В последующих окнах щелкните мышью на кнопках "Применить", "ОК" и "Да".

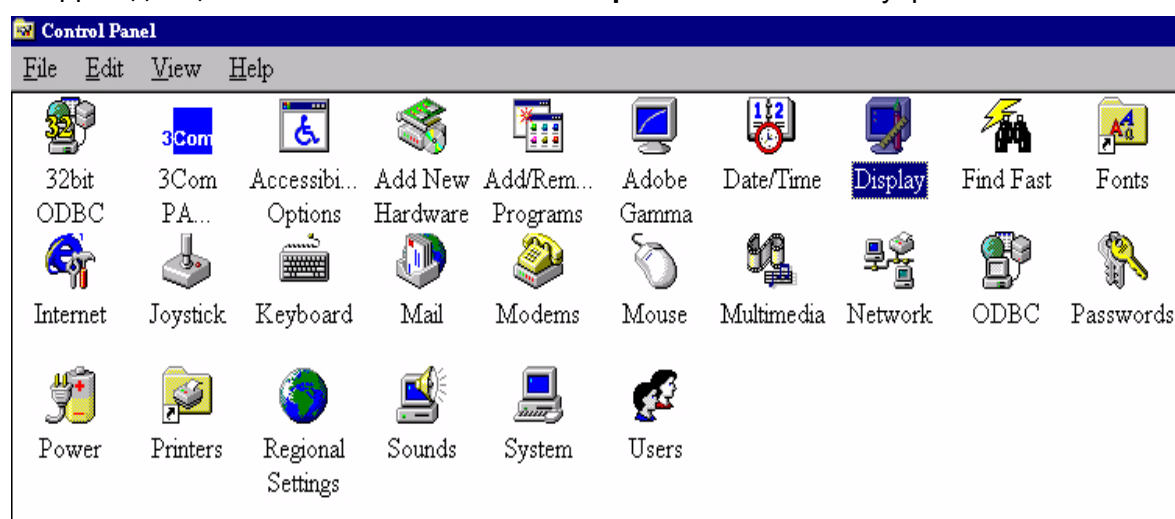


5. Закройте окно "Свойства экрана".

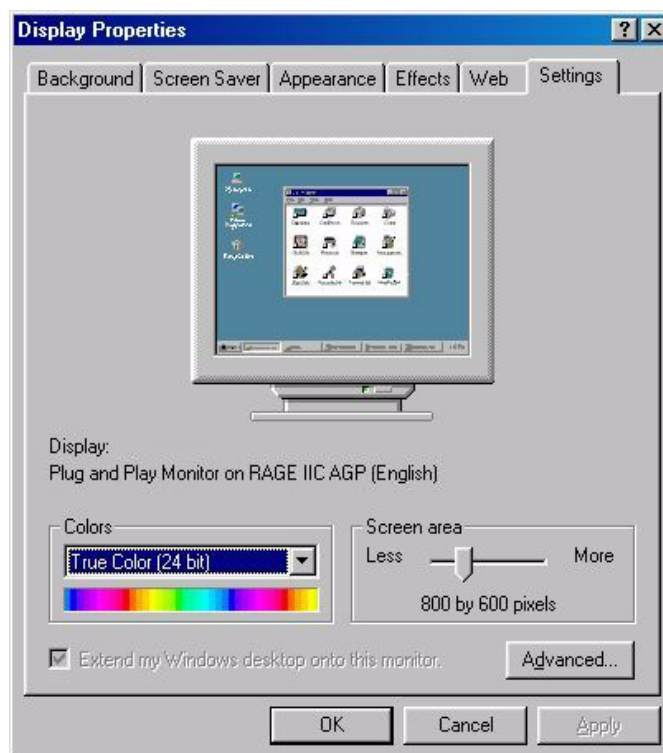
в. Выбор частоты обновления

Выбирать максимально возможное значение частоты обновления для жидкокристаллического монитора не обязательно. Мерцание жидкокристаллического экрана технически невозможно. Даже при частоте обновления 60 Гц обеспечивается изображение абсолютно без мерцаний. Однако следует использовать один из установленных изготовителем режимов. В отличие от современных мониторов с ЭЛТ, которые поддерживают непрерывный диапазон частот развертки, данный монитор работает с набором фиксированных частот развертки. Это означает, что наилучшие результаты обеспечиваются при режимах, установленных изготовителем. В данном руководстве приведена таблица установленных изготовителем режимов. Например, для разрешения 1024x768 предусмотрены частоты обновления 60, 70 и 75 Гц (но не 72 Гц). Изменение значения частоты обновления в ОС Windows 95/98/2000 выполняется следующим образом:

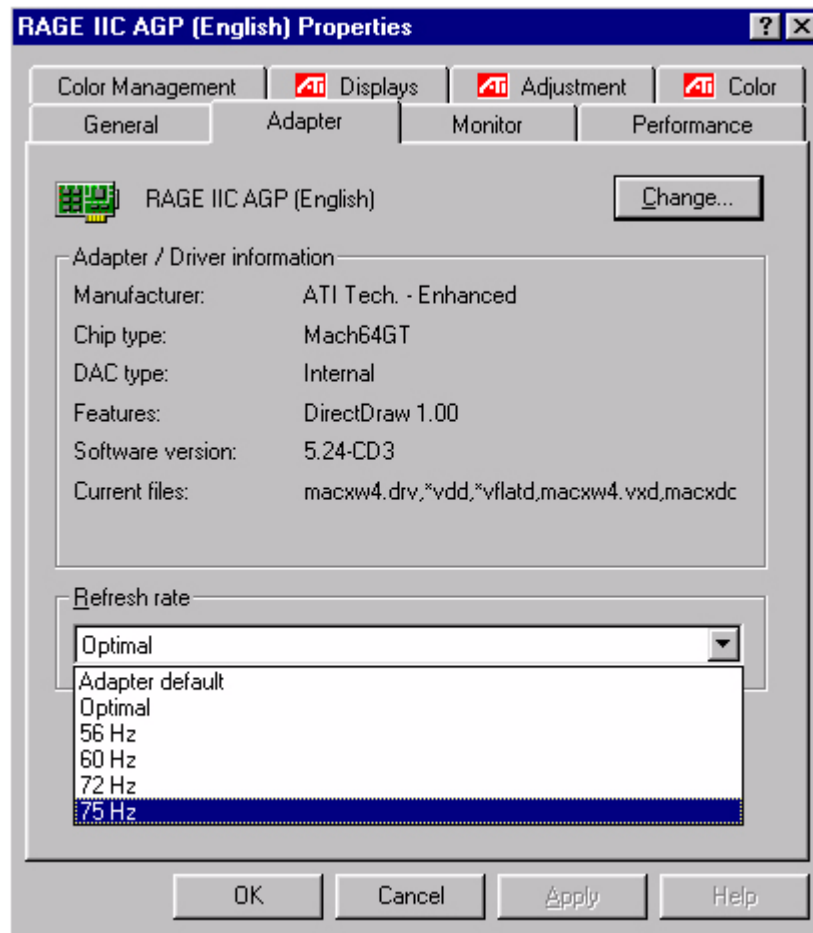
1. Дважды щелкните мышью на значке **"Экран"** в окне панели управления.



2. Выберите вкладку **"Настройка"** в окне **"Свойства экрана"**. Щелкните мышью на кнопке **"Дополнительно"**, расположенной в правом нижнем углу окна.



3. Выберите вкладку "**Адаптер**". Поле выбора частоты обновления находится в нижней части окна в центре.



4. Выберите в этом поле значение частоты обновления, которое соответствует одному из значений из таблицы установленных изготовителем режимов, приведенной в данном руководстве.
5. В последующих окнах щелкните мышью на кнопках "**Изменить**", "**ОК**" и "**Да**".



6. Закройте окно "**Свойства экрана**".

г. Оптимизация изображения

Для получения оптимального изображения проще всего использовать функцию *ikey*. Только она обеспечивает надежную работу при использовании прилагаемой программы настройки (auto.exe) и при работе устройства в одном из установленных изготовителем режимов.

1. Запустите программу auto.exe с компакт-диска, прилагаемого к монитору. Будет отображена испытательная таблица.
2. Затем нажмите кнопку *ikey*. Устройство выполнит автоматическую настройку. В большинстве случаев будут получены оптимальные результаты. Вы можете закрыть auto.exe одним щелчком кнопки мыши и нажатием кнопки **"Выход"**.

Если Вы не удовлетворены качеством изображения, можно попытаться улучшить изображение посредством ручной настройки.

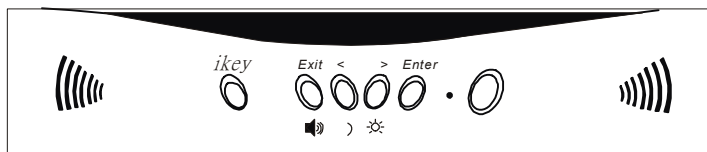
1. Для этого снова загрузите испытательную таблицу auto.exe, которая наилучшим образом позволяет наблюдать за изменением изображения в процессе настройки монитора. Для этой цели можно использовать любое другое изображение, например, рабочий стол операционной системы.
2. Экранное меню отображается при нажатии на мониторе кнопки **Enter** (Ввод).
3. Кнопками "<" и ">" на мониторе перейдите в подменю параметров "Geometry", затем нажмите кнопку **Enter**.
4. Настройте параметр **"Pixel Clock"** (Частота пикселей) кнопками "< " и ">" для оптимизации качества изображения.
5. Для выхода из подменю **Clock** дважды нажмите кнопку **Exit** (подменю "Geometry").

Если требуется дальнейшая настройка, вернитесь в подменю "Geometry" и выберите **"Phase"** (Фаза) кнопками "<" и ">" для обеспечения лучшего качества. Если качество изображения осталось неудовлетворительным, повторите процедуру при другой частоте обновления.

Необходимо использовать один из установленных изготовителем режимов. Если *i-key* не работает, или на экране отображается сообщение **"Not supported mode"** (Не поддерживаемый режим), это означает, что не используется ни один из поддерживаемых режимов. При возникновении затруднений при настройке поддерживаемого режима обратитесь за помощью к изготовителю графической платы.

Настройка монитора

Панель управления монитора



На панели управления монитора предусмотрено 6 управляющих кнопок ("iKey", "Exit", "Enter", "<" и ">"), а также кнопка включения. Ниже приведено описание этих органов управления.

1. "Power" (Питание) - включение и выключение монитора.
2. "iKey" – автоматическая установка положения по вертикали, положения по горизонтали, фазы и частоты тактового сигнала пикселей.
3. "Exit" – возврат в главное меню, сохранение изменений или выход из экранного меню без сохранения.
4. "Enter" – вызов подменю, выбор параметров или сохранение параметров.
5. "<" – перемещение влево. Также служит в качестве функции быстрой настройки контрастности.
6. ">" – перемещение вправо. Также служит в качестве функции быстрой настройки яркости.

Режим быстрой настройки


Функция быстрой настройки контрастности

<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите "<" для доступа к функции быстрой настройки контрастности. 2. С помощью кнопки "<" или ">" выполните настройку: Диапазон изменения - от максимума (100) до минимума (0). 3. Нажмите "Exit" для выхода из режима экранного меню. Установленное значение будет сохранено автоматически. 	<p>The screenshot shows a menu titled 'CONTRAST' with a horizontal slider bar below it. The slider is positioned at the value 49. Below the slider, the text 'EXIT : SAVE' is displayed.</p>
---	--

Функция быстрой настройки яркости

<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите ">" для доступа к функции настройки яркости. 2. С помощью кнопки "<" или ">" выполните настройку: Диапазон изменения - от максимума (100) до минимума (0). 3. Нажмите "Exit" для выхода из режима экранного меню. Установленное значение будет сохранено автоматически. 	<p>The screenshot shows a menu titled 'BRIGHTNESS' with a horizontal slider bar below it. The slider is positioned at the value 49. Below the slider, the text 'EXIT : SAVE' is displayed.</p>
---	--

Клавиша быстрой настройки громкости

<ol style="list-style-type: none">1. Нажмите "Exit" для доступа к режиму быстрой настройки.2. С помощью кнопки "<" или ">" выполните настройку: Диапазон изменения - от максимума (100) до минимума (0).3. Нажмите "Exit" для выхода из режима экранного меню. Установленное значение будет сохранено автоматически.	
--	--

Режим главного меню

Функции главного меню

1. Luminance (Освещенность)

С помощью кнопки "<" или ">" выберите эту функцию и нажмите **"Enter"** для вызова подменю. Меню настройки освещенности содержит два параметра.



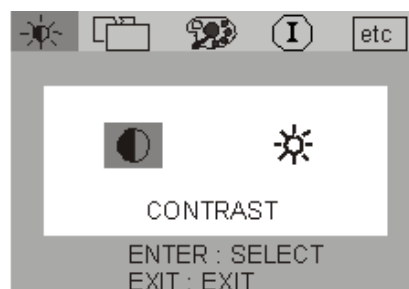
Brightness (Яркость):

служит для настройки яркости дисплея.



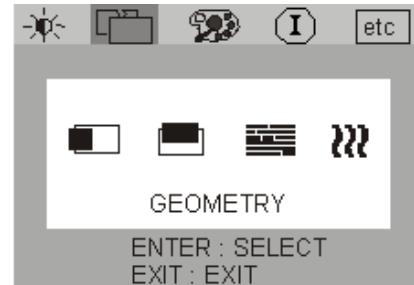
Contrast (Контрастность):


служит для настройки разницы между светлыми и темными областями.




2. Geometry (Геометрия)

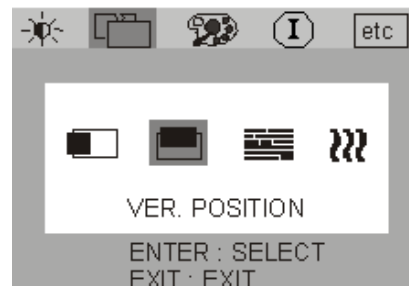
С помощью кнопки "<" или ">" выберите эту функцию и нажмите **"Enter"** для вызова подменю. Подменю настройки геометрии содержит четыре пункта.




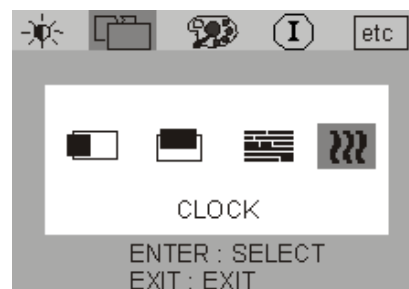
 H. Position (Положение по горизонтали): служит для настройки положения дисплея по горизонтали.




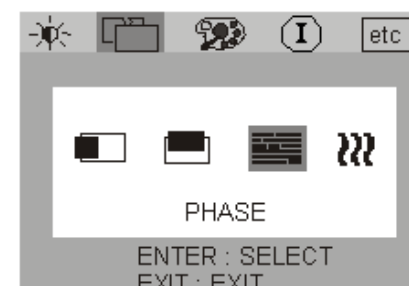
 V. Position (Положение по вертикали) - служит для настройки положения дисплея по вертикали.



 Phase (Фаза) - служит для настройки фазы тактового сигнала пикселей.



 Pixel Clock (Частота пикселей) – регулировка частоты тактового сигнала пикселей.

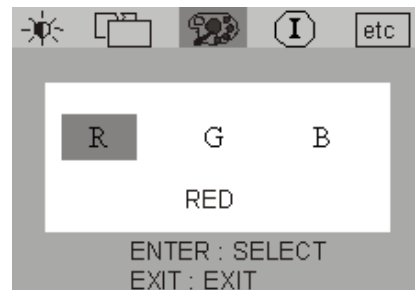


3. Color Adjustment (Настройка цвета)

С помощью кнопки "<" или ">" выберите эту функцию и нажмите **"Enter"** для вызова подменю. Подменю настройки цвета содержит четыре пункта.




Предусмотрена настройка трех параметров. С помощью "<" или ">" выберите цвет и нажмите **"Enter"** для настройки цветовой температуры.

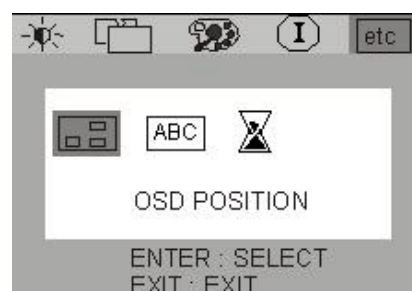



4. Miscellaneous (Разное)

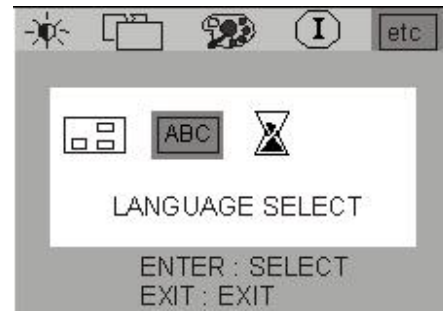
С помощью кнопки "<" или ">" выберите эту функцию и нажмите **"Enter"** для вызова подменю. Подменю Miscellaneous содержит три пункта.




 OSD Position (Положение экранного меню): настройка положения экранного меню.




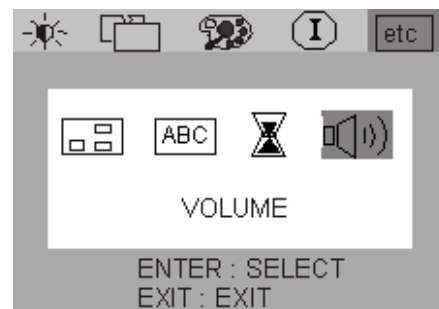
 Language (Язык): выбор языка экранного меню.




 OSD Time (Время отображения экранного меню): установка времени сохранения экранного меню на экране




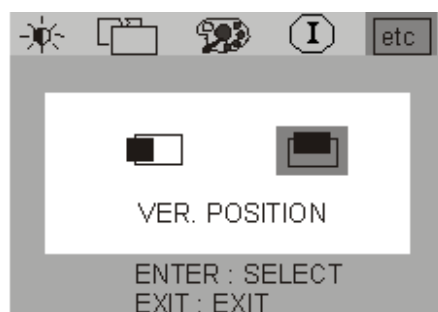
 Volume (Громкость): регулировка громкости динамика.



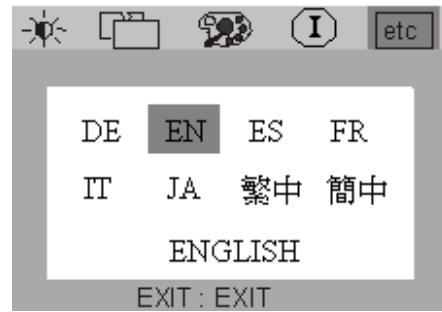
 H. Position (Положение по горизонтали): настройка положения экранного меню по горизонтали.




 V. Position (Положение по вертикали): настройка положения экранного меню по вертикали.

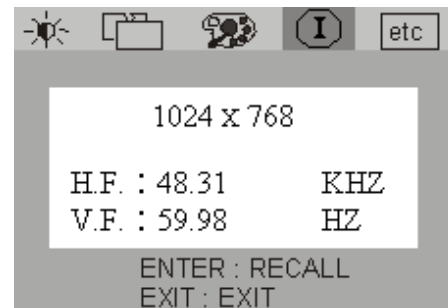


Кнопкой "<"или ">" выберите язык и нажмите кнопку **"Exit"** для возврата в предыдущее меню.



5. Information (Информация)

 Подменю Information отображает разрешение, а также частоту горизонтальной и вертикальной развертки. Для восстановления значений параметров, установленных изготовителем, нажмите **"Enter"**.



Устранение неполадок

Часто задаваемые вопросы

✓ Изображение размыто.

- ☞ Прочитайте раздел "Установка/Настройка", затем выберите правильное разрешение, частоту обновления и настройте монитор в соответствии с приведенными инструкциями.
- ☞ Используется удлинительный кабель VGA?

Проверьте работу монитора без удлинительного кабеля. Если изображение по-прежнему не сфокусировано, настройте монитор, выполнив инструкции, приведенные в разделе "Установка/Настройка". Нарушение фокусировки изображения часто связано с ослаблением сигнала в удлинительном кабеле. Для минимизации потерь используйте высококачественный удлинительный кабель или кабель со встроенным усилителем.

- ☞ Размытое изображения наблюдается только для разрешения, значение которого меньше физического (максимального) разрешения?

Прочитайте раздел "Установка/Настройка". Установите значение разрешения, равное физическому разрешению монитора.

✓ Наблюдаются дефектные пикселы.

- ☞ Один или несколько пикселов постоянно отображаются черными или белыми либо постоянно имеют красный, зеленый, синий или другой цвет.

Прочитайте раздел "Дефектные пикселы".

✓ Искаженные цвета изображения.

- ☞ Изображение имеет желтый, голубой или розовый оттенок.

Нажмите кнопку "Enter" монитора и с помощью дискового регулятора перейдите в меню Colour settings (Настройка цветов). Выберите пункт Recall (Вызов из памяти) и нажмите кнопку "Enter". Если цвета изображения остались искаженными, а цвет экранного меню также искажен, вероятно, один из трех основных цветов отсутствует во входном сигнале. Проверьте контакты кабеля VGA. Если контакты разъема изогнуты или сломаны, обратитесь к поставщику оборудования или прочитайте раздел "Дополнительная информация, ремонт и техническое обслуживание".

✓ На экране отсутствует изображение.

- ☞ Горит ли индикатор монитора зеленым цветом?

Если индикатор горит зеленым цветом, нажмите кнопку "Exit" на панели управления монитора для вызова экранного меню. Если в меню отображается сообщение "Not supported Mode" (Нестандартный режим), прочитайте раздел "Установка/Настройка".

- ☞ Горит ли индикатор монитора оранжевым цветом?

Если индикатор горит оранжевым цветом, активен режим управления питанием. Нажмите клавишу на клавиатуре компьютера или подвиньте мышь. Если это не даст результата, проверьте контакты кабеля VGA. Если контакты разъема изогнуты или сломаны, обратитесь к поставщику оборудования или прочитайте раздел "Дополнительная информация, ремонт и техническое обслуживание".

- ☞ Индикатор монитора не горит совсем?

Проверьте наличие напряжения питания в сетевой розетке, подачу сетевого напряжения и выключатель питания.

✓ **Изображение искажено, мигает или мерцает.**

- ☞ Прочитайте раздел "Установка/Настройка", затем выберите правильное разрешение, частоту обновления и настройте монитор в соответствии с приведенными инструкциями.

✓ **Изображение смещено в одном направлении.**

- ☞ Прочитайте раздел "Установка/Настройка", затем выберите правильное разрешение, частоту обновления и настройте монитор в соответствии с приведенными инструкциями.

Требуется помощь?

Если приведенные инструкции не позволили устранить неполадку, обратитесь к поставщику оборудования либо в сервисную службу изготовителя (по адресу электронной почты DPLservice@BenQ.com).

Поддерживаемые режимы работы

Режим отображения (параметры входного сигнала)				
Разрешение	Частота горизонтальной развертки (кГц)	Частота вертикальной развертки (Гц)	Частота пикселей (МГц)	Замечание
640x350	31,47(П)	70,08(О)	25,17	DOS
720x400	31,47(О)	70,08(П)	28,32	DOS
640x480	31,47(О)	60,00(О)	25,18	DOS
640x480	37,86(О)	72,80(О)	31,50	VESA
640x480	37,50(О)	75,00(О)	31,50	VESA
800x600	35,16(П)	56,25(П)	36,00	VESA
800x600	37,88(П)	60,32(П)	40,00	VESA
800x600	48,08(П)	72,19(П)	50,00	VESA
800x600	46,87(П)	75,00(П)	49,50	VESA
1024x768	48,36(О)	60,00(О)	65,00	VESA
1024x768	56,48(О)	70,10(О)	75,00	VESA
1024x768	60,02(П)	75,00(П)	78,75	VESA

- Монитор не может поддерживать режимы, отсутствующие в таблице. Для получения качественного изображения рекомендуется выбрать один из режимов, приведенных в таблице.
- Предусмотрено 12 режима, совместимых с ОС Windows.
- В определенных ситуациях изображение на экране может быть разорвано. Это происходит, когда значение частоты входного сигнала не соответствует стандартному значению. Это не является признаком неисправности. Для восстановления нормального изображения воспользуйтесь функцией автоматической настройки либо вручную установите значение фазы и частоты в меню "Geometry" (Геометрия).
- При выключении монитора на экране могут появиться интерференционные линии. Это не является признаком неисправности.
- Для увеличения срока службы монитора рекомендуется использовать функцию управления питанием компьютера.

Технические характеристики

Модель	FP581s
Тип экрана	15,0", активная матрица на тонкопленочных транзисторах (TFT)
Размер видимой области по диагонали	38,1 см
Физическое (максимальное) разрешение	1024x768
Количество цветов	16,7 млн.
Контрастность/яркость	450:1 (Max. 550:1) / 250 кд/кв.м (260 кд/кв.м)
Время отклика	16 мс
Угол обзора (влево/вправо, вверх/вниз)	70/70, 60/60 (CR=10) 80/80, 70/80 (CR=5)
Частота строк	31,47 - 60,02 кГц (монитор работает с фиксированным набором частот)
Частота обновления	56,25 - 75,0 Гц (режимы в этом диапазоне)
Управление изображением	Цифровое, <i>экранное</i> меню, <i>iKey</i> (автоматическая настройка изображения)
Органы управления	5 кнопок и кнопка <i>iKey</i> .
Функции iScreen	Контрастность, яркость, положение по вертикали и по горизонтали, фаза, частота тактового сигнала пикселей, цветовой баланс, цветовая палитра, выбор языка (экранное меню на 8 языках), положение экранного меню, индикатор состояния.
Микропроцессорное управление	12 режимов, установленных изготовителем: 3 режима для DOS, 9 режимов VESA,
Управление питанием	VESA DPMS, EPA
макс. потребляемая мощность	Макс. 30 Вт
Режим энергосбережения	< 3 Вт
Входной сигнал	RGB; 0,7 В ампл./75 Ом; положительная полярность
Синхронизация	Отдельный сигнал с уровнями ТТЛ, 15-контактный разъем "mini D-sub"
Температура (работа)	5°C - 40°C
Относительная влажность (работа)	20% - 80%
Уведомление о соответствии стандартам	TCO 99 (дополнительно), ТЬV/Ergonomics, CSA, ТЬV/GS, FCC, класс B, ISO 13406-2, VCCI, UL, Отчет CB, CE, C-Tick, BSMI, Fimko, GOST-R, EPA, CCC

Приложение. Общие сведения о технологии на жидких кристаллах

Принципы работы жидкокристаллического монитора

Работа экрана жидкокристаллического монитора основана на особых физических свойствах жидких кристаллов. Их вытянутые молекулы всегда упорядочены аналогично молекулам обычных кристаллов – равномерно и в одном строго определенном направлении. Однако жидкие кристаллы не зафиксированы в этом направлении, а обладают свойствами жидкости – их ориентация изменяется под действием электрического поля. Молекулы жидких кристаллов могут быть ориентированы параллельно или под углом к направлению поляризации света; при этом изменяется коэффициент пропускания световых волн.

ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ ПОЛЯРИЗУЮТ ПАДАЮЩИЙ СВЕТ

ЖК-панель состоит из двух поляризационных фильтров, управляющего слоя, соответствующих цветных светофильтров и слоя жидких кристаллов.

Свет от лампы подсветки проходит через первый поляризационный слой; таким образом на слой жидких кристаллов падает свет, поляризованный в определенной плоскости. Когда внешнее электрическое поле не приложено, молекулы жидких кристаллов ориентированы вдоль спирали, перпендикулярной двум поляризационным фильтрам, образуя направленную структуру. Направление поляризации света, падающего параллельно этой структуре, поворачивается на 90° . Второй поляризационный фильтр пропускает только свет с такой (т. е. повернутой на 90°) поляризацией. В этом случае путь для света открыт – соответствующий пиксел будет светлым.

При подаче электрического напряжения молекулы жидких кристаллов ориентируются вдоль направления электрического поля. При этом спираль, поворачивающая вектор поляризации на 90° , разрушается, и молекулы оказываются параллельными направлению падающего света, пропуская его без изменения плоскости поляризации. Не изменивший плоскости поляризации свет достигает второго поляризационного фильтра, вектор поляризации которого развернут относительно первого на 90 градусов, и не проходит через него. В результате соответствующий пиксел будет темным. Интенсивность прошедшего света можно изменять, подавая на слой жидких кристаллов различное напряжение, так как угол поворота поляризации света зависит от величины приложенного напряжения.

Панель на тонкопленочных транзисторах (TFT)

А. Стандартная панель TFT

В панели TFT (также называемой активной матрицей) для изменения коэффициента пропускания каждого пиксела используется отдельный транзистор. Таким образом, каждый пиксел управляется по отдельности, а выбор пикселей осуществляется с огромной скоростью, что обеспечивает качественное воспроизведение движущихся изображений. В ЖК-панелях высокого разрешения количество управляемых пикселей значительно превышает два миллиона (каждый пиксел состоит из трех элементов для трех основных цветов – красного, зеленого и синего). Поскольку напряжение подается постоянно, непрерывного обновления изображения не требуется. Это обуславливает одно из существенных преимуществ ЖК-мониторов – полное отсутствие мерцания даже при низкой частоте обновления изображения (например, 60 Гц). В силу различных причин в процессе изготовления панели возможно появление дефектных транзисторов, что влечет за собой неизбежные ошибки при отображении отдельных пикселей.

б. Панель супер-TFT

Принцип работы панели супер-TFT такой же. В этих панелях благодаря более точному изготовлению и большей яркости пикселей значительно увеличен угол обзора. Но это достигается частично за счет ухудшения разрешения оттенков серого.

в. Сравнение стандартной панели TFT и панели супер-TFT

<i>Стандартная</i>	<i>Супер</i>
<ul style="list-style-type: none"> • хорошее разрешение оттенков серого • удовлетворительный угол обзора 	<ul style="list-style-type: none"> • расширенный угол обзора • удовлетворительное разрешение оттенков серого
<p>Область применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обработка изображений • Медицина • Стандартная рабочая станция • Банки (конфиденциальная информация) 	<p>Область применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа нескольких человек за одним экраном • Стандартная рабочая станция • Презентации • Банки (общедоступная информация)

Основные характеристики жидкокристаллического монитора

А. Угол обзора

Угол обзора – это область, из которой можно увидеть изображение на экране. Представьте себе прямую, которая выходит под углом 90° из центра экрана; теперь наклоните эту прямую вверх и вниз, вправо и влево – это и будет угол обзора. Эргономические нормы требуют, чтобы угол обзора по горизонтали составлял не менее 60°/60° (вправо/влево), а по вертикали – не менее 45°/45° (вверх/вниз). Если указаны только два значения (по горизонтали и по вертикали), значения углов вправо и влево, а также вверх и вниз следует сложить. В данном случае получим угол обзора 120° по горизонтали и 90° по вертикали.

б. Контрастность

Контрастность – это отношение интенсивности света самой яркой и самой темной точек изображения. Повышение значения контрастности улучшает четкость изображения и эргономические характеристики монитора.

В любом случае значение контрастности не может быть меньше 100:1. По этому показателю жидкокристаллические мониторы значительно превосходят электронно-лучевые мониторы.

в. Время отклика

Время отклика (инерционность) – это время переключения элемента панели TFT. †Для стандартных приложений время отклика не должно превышать 70 мс. Для воспроизведения динамических изображений (например, в мультимедийных приложениях) требуется значение не более 30 мс.

г. Яркость

Яркость – это мера световой энергии, излучаемой заданной поверхностью. По этому показателю жидкокристаллические мониторы также значительно превосходят электронно-лучевые мониторы. Яркость экрана обычных мониторов составляет примерно от 80 до 100 кд/м². Для жидкокристаллических мониторов это значение превышает 150 кд/м².

Дефекты изображения

А. Дефектные пиксели

Наличие дефектных пикселей, к сожалению, неизбежно при использовании технологических методов, обеспечивающих производство мониторов по разумной цене.

Таким образом, дисплей с разрешением 1024x768 точек имеет 786432 пиксела. Каждый пиксел содержит три элемента для отображения красного, зеленого и синего цветов. Таким образом, общее количество управляющих транзисторов составляет 2359296. При изготовлении панели один или несколько транзисторов могут оказаться дефектными, в результате чего соответствующий пиксел не будет работать (пиксел либо не горит совсем, либо горит постоянно).

Если рассчитать вероятность дефекта в щелевой маске для случая полного разрушения двух горизонтальных линий, получится значение 2,6%. Однако допустимая вероятность возникновения дефекта для жидкокристаллической панели значительно ниже. Например, если допустить наличие трех дефектных пикселей в одной панели, вероятность возникновения дефекта составит 0,0038 на тысячу.

б. Размытое изображение

Изображение может оказаться нерезким в случае использования разрешения, отличного от значения физического разрешения ЖК-монитора. Дисплей рассчитан на определенное разрешение; меньшие значения разрешения можно получить только с помощью интерполяции. Если, например, Вы хотите вывести изображение, рассчитанное на разрешение 800 x 600, на дисплей с физическим разрешением 1024x768, то каждая точка изображения (по горизонтали) потребует использования 1,28 точки разрешения дисплея. Это практически невозможно, поэтому промежуточные значения получаются методом интерполяции, что приводит к возникновению искажений.

в. Работа с набором фиксированных частот и с непрерывным частотным диапазоном

В ЖК-мониторах используются цифровые методы управления, а поскольку общепринятые цифровые стандарты отсутствуют, наблюдается тенденция возврата к стандартному интерфейсу VGA. Этот стандарт идеально подходит для обычных мониторов, так как для них требуется аналоговый сигнал.

Изображение, созданное в цифровом формате в компьютере, преобразуется графическим адаптером в аналоговый сигнал, который подается на монитор. Но если аналоговый сигнал VGA подается на цифровой ЖК-монитор, требуется обратное преобразование сигнала в цифровую форму. При этом возникают две проблемы:

1. Потери преобразования

Аналоговый сигнал далек от идеального по сравнению с прямым цифровым управлением. С другой стороны, может потребоваться регулярная настройка схем преобразования с интервалом в два месяца. Как правило, эта настройка выполняется с помощью системы экранных меню или с помощью функции автоматической настройки.

2. Фиксированные режимы работы

Современные электронно-лучевые мониторы обычно работают в непрерывном диапазоне частот, т. е. частоты горизонтальной и вертикальной разверток не должны соответствовать стандартным режимам, а должны лишь укладываться в рабочие диапазоны частот. ЖК-монитор работает с набором фиксированных частот, т. е. его работа гарантируется только в определенных режимах (список режимов см. в руководстве пользователя).

Сравнительные характеристики электронно-лучевых и жидкокристаллических мониторов

<i>Электронно-лучевой монитор</i>	<i>Жидкокристаллический монитор</i>
<p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> • непрерывный диапазон частот развертки • одинаковое качество при всех разрешениях. • стандартный интерфейс • неограниченное количество цветов • отсутствие дефектных пикселей • наличие широкоэкранных вариантов • низкая цена <p>Недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможность геометрических искажений • возможность ошибок сведения • ограниченная яркость и контрастность • отсутствие мерцания только при частотах выше 72 Гц • чувствительность к электрическим и магнитным полям • относительно высокое энергопотребление • высокое тепловыделение • большая занимаемая площадь • большой вес 	<p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отсутствие геометрических искажений • отсутствие ошибок сведения • высокая яркость и контрастность • отсутствие мерцания • нечувствительность к электрическим и магнитным полям • низкое энергопотребление • низкое тепловыделение • небольшая занимаемая площадь • малый вес <p>Недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с набором фиксированных частот • оптимальное качество только при физическом разрешении. • отсутствие стандартов • ограниченная глубина цвета • наличие дефектных пикселей • отсутствие широкоэкранных вариантов • высокая цена

Заключение

В конечном счёте, нельзя утверждать, что жидкокристаллические мониторы превосходят обычные электронно-лучевые мониторы и наоборот. При выборе типа устройства отображения необходимо оценить преимущества и недостатки каждого из них по отношению к конкретному приложению.

Для презентаций и коллективного просмотра жидкокристаллические мониторы имеют очевидные преимущества. Для рабочих станций существенное значение имеет площадь, занимаемая монитором, и в этом отношении жидкокристаллические мониторы остаются вне конкуренции. С другой стороны, когда требуется большая глубина цвета или большой размер экрана, электронно-лучевые мониторы на сегодняшний день, безусловно, предпочтительнее.