

image not found or type unknown



Лучший вариант – это диагональ **24 дюйма** (разрешение 1920x1080), при которой текст в большинстве офисных программ крупный и хорошо читаемый, а видео Full HD воспроизводится без искажений.

Диагональ **22 дюйма** встречается с двумя разрешениями:

- **1920x1080** – видео в формате Full HD, текст более мелкий, чем на 24 дюймах;
- **1680x1050** – видео Full HD будет с небольшими искажениями, но текст довольно крупный.

Диагонали **19 и 20 дюймов** – следует выбирать только в целях экономии.

Диагонали **27 дюймов и более** – тоже могут быть в нескольких разрешениях:

- **1920x1080** – неплохой вариант для игр и фильмов, текст на нем более крупный чем на 24 дюймах
- **2560x1440** – за счет большого количества информации помещающейся на экране, это отличный вариант для работы, видео уже отображается в нестандартном для монитора разрешении с небольшими искажениями, а игры требуют более мощного компьютера;
- **4к, 3840x2160** – самое последнее UltraHD. Контента становится все больше, однако не весь он оптимизирован для реального отображения 4к.



Широкоформатный
монитор, диагональ 27"



Широкоформатный
монитор, диагональ 22"

Тип матрицы

Матрица **TN-Film** – чаще всего используются для офисной работы и дома. Из-за низкого качества цветопередачи профессиональная работа с фото изображениями затруднительна. Преимуществами же можно отметить низкую цену и хорошее время отклика (скорость обновления изображения), что важно в динамичных играх.

Матрица **IPS** – благодаря высокому качеству цветопередачи позволяет работать с векторной графикой и профессиональной фотографией. Недостатками являются высокая стоимость, низкие показатели яркости и контрастности, меньшее чем в TN-Film время отклика, возможный кристаллический эффект.

Развитие и виды IPS-матриц:

- **S-IPS** (Super IPS) – увеличены время отклика и углы обзора;
- **H-IPS** (Horizontal IPS) – увеличена контрастность, стабилизация цветов при разных углах просмотра;
- **UH-IPS** (Ultra Horizontal IPS) – улучшенная версия H-IPS, на 18 % было увеличено пропускание света;
- **E-IPS** (Enhanced IPS) – обновленная версия IPS, уменьшено время отклика, снижено энергопотребление, увеличены углы обзора;
- **P-IPS** (Professional IPS) – отличная цветопередача, расширена глубина цвета до 30 бит и 1.07 миллиарда цветов;
- **AH-IPS** (Advanced High Performance IPS) – повышена яркость, улучшена цветопередача, снижено энергопотребление.

Матрица **VA** – представляет собой компромиссный вариант между TN и IPS: хорошие углы обзора, передача черного, время отклика чуть больше, чем у IPS, зато и цена ниже.

- **AMVA** – матрица производства компании AU Optronics, обладает максимальной глубиной черного, а также отличной равномерной подсветкой;
- **MVA** – матрица компании Fujitsu; характерны высокая контрастность и углы обзора. Цветопередача зависит от угла обзора. Значительный недостаток – длительное время отклика;
- **AHVA** – улучшенная технология MVA: увеличенные углы обзора, улучшенная контрастность;
- **PVA** – матрица Samsung: уменьшено время отклика;
- **CPVA** – более новая и дешевая версия PVA.

PLS – матрица компании Samsung: отличается большой плотностью пикселей, чем IPS, большими углами обзора, яркостью и улучшенной цветопередачей. При этом

меньшей ценой и энергопотреблением. Время отклика такое же, как у IPS.

IGZO – дорогая технология матриц компании Sharp. Позволяет снизить потребление энергии, увеличить углы обзора, а также уменьшить размеры зерна. Применяется в дорогих мониторах с самым высоким разрешением.

Типы подсветки

CCFL – стандартная подсветка флюоресцентными лампами. На сегодня является устаревшей.

LED-подсветка – применение светодиодной подсветки вместо обычных флюоресцентных ламп. LED-подсветка дает возможность улучшить цветопередачу, уменьшить толщину экрана и снизить потребление энергии. Цена на такой монитор чуть выше, но он того стоит.

Виды:

- **W-LED** – боковая подсветка белыми светодиодами, наиболее популярная;
- **GB-LED** – боковая подсветка зелеными и синими светодиодами;
- **RGB-LED** – подсветка по всей матрице светодиодами красного, зеленого и синего цвета. Самая дорогая, но максимально улучшает цветопередачу.

Super LED – потребляет меньшее количество энергии, чем обычная LED-подсветка.

Изогнутый экран – сравнительно новый тип экрана с LED-подсветкой – Edge-LED. Позволяет максимально погрузиться в происходящее на экране.

Частота обновления

Обозначает скорость обновления изображения на экране (кадра). Большинство современных мониторов для домашнего или профессионального использования имеют частоту 75 Гц. Этого числа достаточно для комфортной работы. Исключением являются геймерские модели, в которых частота, порядка 120-144 Гц, позволяет отображать очень динамичные сцены.

Следует помнить, что для работы такого монитора необходима мощная видеокарта, которая стоит недешево. Игровые мониторы рассмотрим ниже.

Игровой монитор

При покупке мощного игрового компьютера необходимо выбрать и соответствующую модель монитора. Без него вся графика современных игр в высоком разрешении может быть незаметна.

Игровые модели мониторов отличаются от обычных частотой обновления: 144 Гц против привычных 60-75 Гц. Она позволяет сделать смену кадров максимально плавной и незаметной.

Также мониторы для игр желательно выбирать диагональю от 24 дюймов, лучше 27 или 30. Стоит обратить внимание на разрешение: при большой диагонали (например, 30 дюймов) привычное Full HD может выглядеть уже не так хорошо, как на 24 дюймах.

Геймерский монитор обязательно должен поддерживать технологии синхронизации видеокарты и монитора. Иначе между сменами кадров в динамических играх могут быть заметны разрывы изображения.

Тип синхронизации

В создании видеоряда ключевые роли играют графический процессор (GPU) и монитор. У GPU переменная частота обновления кадра, а у монитора – фиксированная. Из-за чего при высоком разрешении картинки мы получаем заметные разрывы кадров.

Для обеспечения идеальной плавности смены кадров были разработаны **технологии синхронизации**.

G-Sync – разработка компании **Nvidia**. Существенно увеличивает стоимость монитора, работает только при частоте выше 30 FPS. Если видеокарта выдает значение меньше, то ее придется заменить на более современную. G-Sync реализована в виде специальной платы в мониторе.

FreeSync – принадлежит компании **AMD**. Является открытой технологией, поэтому стоит значительно дешевле G-Sync. Представляет собой функцию стандартного интерфейса DisplayPort и будет работать практически со всеми видеокартами AMD.

Существует мнение, что поскольку это не отдельный элемент, который поставляется сама компания, то могут быть проблемы с контролем качества у разных производителей мониторов.

- **V-Sync** – стандартная технология вертикальной синхронизации, есть почти во всех моделях мониторов. Не решает проблему плавности смены кадров, а при ее включении наблюдаются задержки и рывки FPS. Большинство пользователей просто отключают эту функцию.

Покрытие экрана

Матрицы в зависимости от покрытия экрана делятся на матовые и глянцевые. Чаще всего используются матовое покрытие, хотя глянцевое имеют лучшую цветопередачу и контраст.

Главными недостатками глянцевого покрытия является наличие бликов при ярком свете и высокая маркость экрана. В солнечном помещении лучше использовать монитор с матовым покрытием. В свою очередь часть матовых поверхностей обладают **кристаллическим эффектом**.

Кристаллический эффект

Матовые покрытия вызывают явление нерезких отдельных пикселей – на белом и сером фоне поверхность кажется даже перламутровой.

Некоторые люди в силу особенностей восприятия могут не замечать такой кристаллический эффект вовсе. В технических характеристиках мониторов информации о нем нет. Однако многие модели с матовой поверхностью становятся практически непригодны для чтения и работы с изображениями из-за повышенной утомляемости глаз.

Наличие кристаллического эффекта зависит от типа матрицы:

- **IPS** (матрицы LG) – старые матовые матрицы имеют ярко выраженный кристаллический эффект; новые **AH-IPS** дополнены полуглянцевой поверхностью, за счет чего кристаллический эффект практически незаметен;
- **AMVA** – за счет полуматовой поверхности эффект менее выражен;
- **PLS** – матрицы компании Samsung: в последних моделях появился кристаллический эффект.

При выборе монитора обязательно проанализируйте тип матрицы, почитайте про ее особенности, поскольку новые модели мониторов могут неожиданно обладать ярко выраженным кристаллическим эффектом. Иногда стоит предпочесть предыдущее поколение матриц. Обязательно стоит обратить внимание на полуглянцевые (полуматовые) поверхности.

Соотношение сторон

Соотношение сторон – это соотношение количества отображаемых точек по горизонтали и вертикали.

16:9 – наиболее распространенное, под него сделано большинство компьютерных игр, фильмов в высоком разрешении и передач. Экраны 16:9 имеют разрешения: 1920x1080 (FullHD), 2560x1440 (2k UHD TV), 3840x2160 (4k, UltraHD).

16:10 – более редкий вариант с чуть большей площадью монитора, чем 16:9.

21:9 – соотношение сторон современных широкоформатных мониторов (еще называют ультраширокими моделями). Раньше подходили больше для профессионального использования, где есть необходимость в использовании большого количества окон, однако на данный момент завоевывают геймерский сегмент.



Сравнение различного соотношения сторон 21:9 и 16:9

Видео-входы

Вход **DVI** – стандартный интерфейс для получения четкого и резкого изображения на мониторах с большой диагональю экрана.

Вход **DisplayPort** – предназначен для передачи видео и аудио в цифровом виде. В сравнении с интерфейсами DVI и HDMI, имеет более широкий канал для передачи данных и большую длину кабеля.

Вход **HDMI** – предназначен для передачи видеосигнала и многоканального аудио в цифровом виде. Интерфейс HDMI совместим с DVI. С помощью специального переходника разъем DVI можно соединить с HDMI и использовать его для передачи

цифрового сигнала.

Вход **USB (видео)** – при помощи встроенного видеочипа некоторые дисплеи принимают видеосигнал через USB-интерфейс. Такие мониторы можно подключить даже к компьютерам без видеокарты, что позволяет значительно сэкономить средства.

Дополнительные параметры

TV tuner – позволяет совмещать качества компьютера и телевизора, но у мониторов угол обзора меньше чем у обычного телевизора – изображение сбоку теряет цвет и будет почти неразличимо.

Сенсорный экран – поверхность, чувствительная к нажатию. Современная операционная система Windows 8 разработана с учетом сенсорного управления, в том числе и через мониторы. Пока не самый распространенный тип экранов.

Режим 3D – возможность отображения картинки в 3D-режиме. Для этого требуются специальные очки, совместимая видео-карта, а также частота обновления экрана 120 Гц. Таким образом можно просматривать привычные нам фильмы в 3D, а также играть в игры и работать с графикой.

PIVOT-функция – поворот монитора в портретный режим, то есть на 90 градусов. При этом значительно ухудшается качество изображения. Это редко используемая функция и нужна она в основном при работе с большими текстами.

Колонки – встроены в рамку монитора, в основном есть в мониторах с TV тюнером. По стоимости превышают обычный монитор, но экономят место на рабочем столе, если это очень необходимо. Недостаток в том, что звук, воспроизводимый такими колонками, некачественный, его будет достаточно для воспроизведения звуков операционной системы компьютера, но не для игр, прослушивания музыки и просмотра фильмов.

Регулировка по высоте – позволяет выбрать наиболее удобное положение экрана. Эта дополнительная функция делает монитор дороже. Является не такой уж необходимой, так как стандартная подставка для монитора вполне удобна в использовании.

Кронштейн – устройство, которое позволяет прикреплять монитор к стене.

USB-концентратор – наличие одного входного и нескольких выходных разъемов. Входной разъем позволяет концентратору подключиться к компьютеру, а выходные разъемы – подключать периферийные устройства. То есть при помощи только одного USB-порта, могут быть подключены сразу несколько устройств.

Таким образом, выбирая монитор, следует руководствоваться потребностями использования: для офиса или для работы дома, для работы с профессиональной графикой или с текстовыми документами, для просмотра видео или для игр. Определившись с целью, определитесь с типом матрицы монитора и ее диагональю.

Производитель

К группе самой дешевой продукции можно отнести мониторы Lenovo, Packard Bell, Philips, ViewSonic, а также самые бюджетные модели популярных производителей: Iiyama, Samsung, AOC, Acer, BenQ, LG. Им присущи такие недостатки: слабый пластик, неудобные и ненадежные подставки, засветки по углам экрана, присутствие битых пикселей, слишком высокая яркость и остальные предустановки: требуют ручной настройки. В целом в бюджетной группе можно выбрать монитор для простых ежедневных задач: Интернет, почта, офисные программы.

Отличным сочетанием цены и качества обладают марки ASUS, NEC, Dell, Fujitsu, HP, LG, Neovo, и более дорогие модели брендов Iiyama, Samsung, AOC, Acer, BenQ, LG. Как правило эти мониторы дают отличное изображение: детальное, яркое, контрастное, с равномерной подсветкой экрана. Это обусловлено характеристиками изделий в целом, а также высоким качеством матриц. Мониторы обычно хорошо собраны, сделаны из надежных материалов. Все производители обеспечивают своих потребителей сервисной поддержкой по всей стране. В эту группу входят мониторы для работы с графикой, большими объемами текста, современных компьютерных игр и киберспорта, просмотра фильмов в FullHD, и других развлечений.

Отдельной группой раньше стояли мониторы компании Apple. Их цена была гораздо выше общей массы моделей, сравнима с профессиональными мониторами NEC и Samsung. Цветопередача считалась одной из лучших для профессионального использования. Однако, в 2016 году компания сообщила о прекращении производства мониторов. Кое-какие остатки еще можно встретить в продаже.