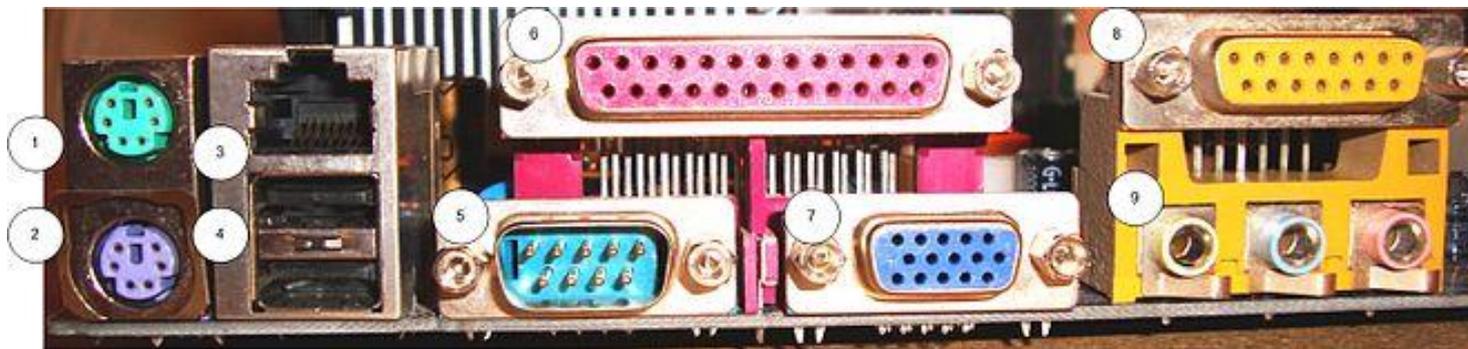


Порты — это специальные устройства, снабженные так называемыми колодками, которые выведены на заднюю сторону корпуса, и предназначенные для подключения к компьютеру различных внешних устройств — так называемой компьютерной периферии. (В некоторых видах корпусов часть портов может выводиться на лицевую часть корпуса.) Есть платы, которые снабжены собственными специализированными выводами, через которые они соединяются с соответствующими внешними устройствами, — видеокарта, звуковая карта, — а отдельные порты сделаны в компьютере для того, чтобы к ним можно было подключать все что угодно.



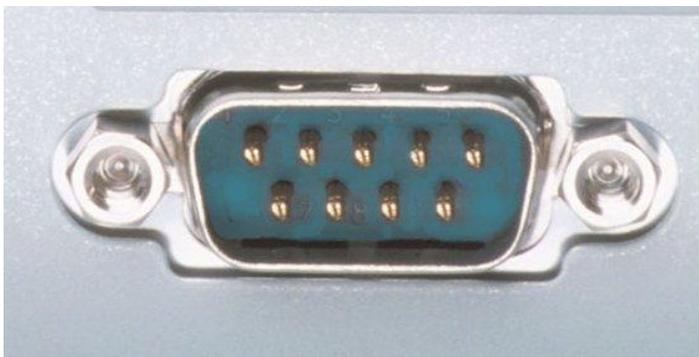
Последовательный порт (COM - communications port; serial или серийный порт). Присутствует в компьютерах вот уже более двух десятков лет, однако в последнее время применяется не очень часто. Изначально в компьютерах присутствовали четыре, позже два последовательных порта COM1 и COM2, однако во многих современных платах есть разъем только для COM1, а в некоторых новых платах последовательный порт отсутствует, как устаревший.

Тем не менее, на большом количестве различного оборудования имеется этот порт, так как под него легко писать команды на ассемблере. Максимальная длина кабеля 15-50 метров.

Не имеет четкого ограничения скорости. Около 2000 бод (единица скорости информации).

Другие названия: RS-232-C (DB-9)

Кабель к COM-порту.



Параллельный порт (LPT, Line Print Terminal). К нему подключаются некоторые модели принтеров, сканеров и другие устройства. Стандартный параллельный порт имеет не очень высокое быстродействие, поэтому используются его ускоренные режимы работы ECP или EPP. Этот порт также является устаревшим и может отсутствовать на некоторых новых платах.

LPT; также параллельный порт, порт принтера.

Максимальная длина 3 метра.

Скорость зависит от режима и достигает 1,2 Мбит/сек



Кабель для LPT.

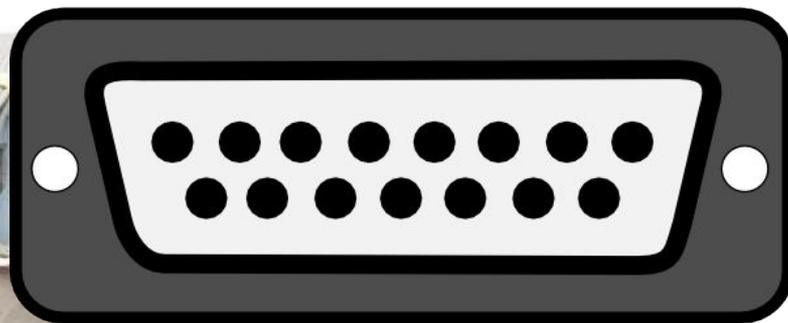


Игровой порт, Game-port, MIDI-port. К нему подключаются джойстики, рули и другие игровые манипуляторы. На новых компьютерах этого порта нет, а современные игровые устройства подключаются с помощью USB.

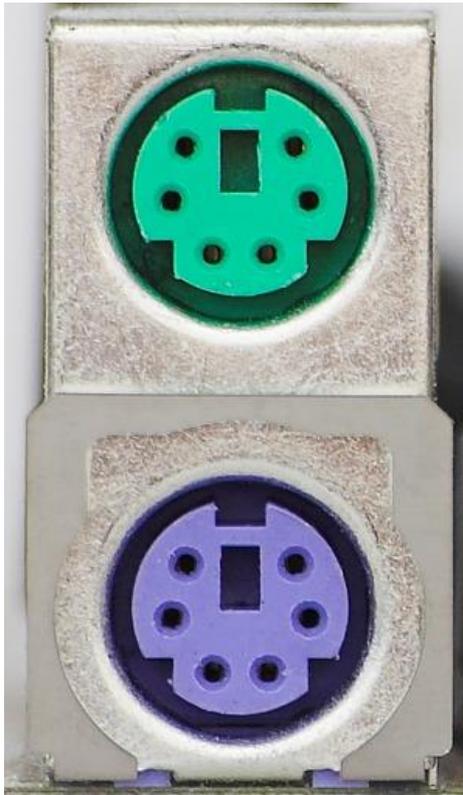
Специальный разъем типа COM под MIDI-устройства и игровые контроллеры.



15 Pin
Game Port



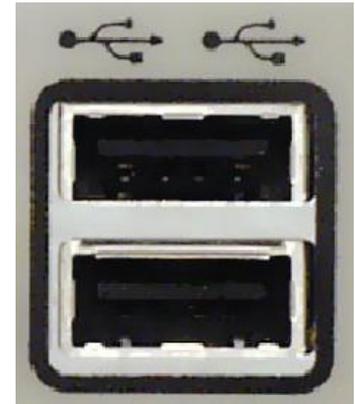
Порт PS/2, MiniDIN. В большинстве компьютеров есть два таких специализированных порта: первый для подключения клавиатуры, второй — для мыши, хотя сейчас практически вся периферия подключается через usb.



Кабели для PS/2.



USB. Наиболее популярный интерфейс для самых разнообразных периферийных устройств. На задней панели обычно присутствует от 2 до 8 разъемов USB, кроме того, несколько разъемов может присутствовать на передней панели компьютера



Виды USB.

USB-устройства бывают версий трех версий – 1.1, 2.0 и 3.0. Первая уже почти не используется, так как обеспечивает слишком низкую скорость передачи данных и может применяться исключительно для совместимости с привередливым железками. Вторая версия сейчас занимает господствующее положение. Большинство устройств, продающихся в магазинах и используемых в настоящее время, имеют поддержку второй версии.

Третья версия раскрашена в синий цвет, означающий принадлежность к последнему поколению.

версия 1.1

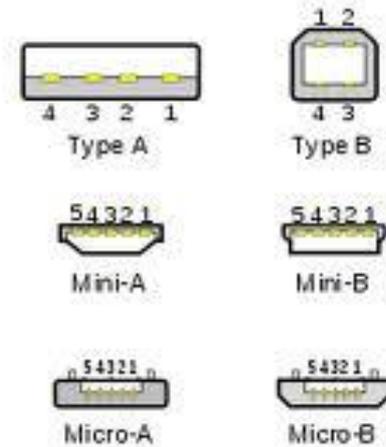
Кабель - 3 метра, 12 мбит/сек, 127 устройств

версия 2.0

Кабель – 5 метров, 25—480 Мбит/с.

версия 3.0

5 Гбит/с, увеличена сила тока.



USB тип А (USB 2.0)

Это самый распространенный и самый узнаваемый разъем из ныне существующих.



USB тип В (USB 2.0)

По размерам он достаточно большой и по этой причине применяется в различной периферии и крупногабаритных стационарных устройствах – принтерах, сканерах, иногда ADSL-модемах.



Mini USB Тип В (USB 2.0)

Появление огромного количества миниатюрных устройств привело к появлению крошечных разъемов USB.



Micro USB тип В (USB 2.0)

Доработанный вариант предыдущего разъема. Имеет совсем миниатюрные размеры, вследствие чего применяется производителями в современной технике, которая отличается небольшой толщиной.



USB тип А (USB 3.0)

Новый стандарт USB, имеющий значительно более высокую пропускную способность. Появление дополнительных контактов привело к изменению внешнего вида почти всех USB-штекеров 3.0.



USB тип В (USB 3.0)

По аналогии с предыдущей версией данный тип используется в средней и крупной периферии и устройства, требующих высокой производительности – NAS, стационарных жестких дисках. Разъем сильно модифицирован и подключить его к USB 2.0 не выйдет.



Micro USB (USB 3.0)

Этот разъем продолжатель традиций “классического” Micro USB. Он обладает теми же качествами – компактность, надежность, хорошее соединение, но при этом имеет и высокую скорость передачи данных.



Разъемы:

USB A

USB B

USB mini A почти не применяется

USB mini B вытесняется micro

Usb mini AB редко встречается

USB micro A почти не применяется

USB micro B

USB micro AB редко встречается

USB A 3.0 синий совместим с 2.0

USB B 3.0 несовместим с 2.0 аналогом

Mini USB 3.0 не существует

Micro USB 3.0 B повсеместны

Micro UsB 3.0 A существуют, но не встречаются

Micro USB 3.0 AB существуют, но не встречаются

USB 3.0 B Power - редки

VGA (Video Graphics Array) или D-sub. Служит для подключения монитора. При наличии интегрированного видеоадаптера данный разъем будет присутствовать на задней стенке системной платы.

15-контактный субминиатюрный разъём для подключения аналоговых мониторов по стандарту VGA (англ. Video Graphics Array).

Максимальная длина около 50 метров.

Разъем DE-15.

Существовали mini VGA и micro VGA, в MacBook но их почти не встретить.

VGA



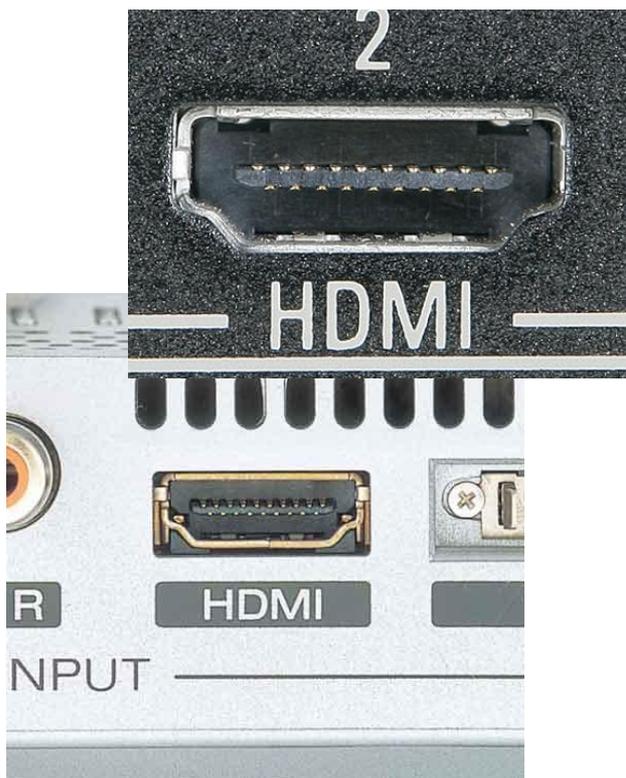
Кабель VGA



460x345 80kb JPEG

HDMI (High-Definition Multimedia Interface). Интерфейс для мультимедиа высокой чёткости, позволяющий передавать цифровые видеоданные высокого разрешения и многоканальные цифровые аудиосигналы с защитой от копирования (англ. High Bandwidth Digital Copy Protection, HDCP).

Последняя версия имеет пропускную способность до 10,2 гбайт/сек, длина кабеля до 10 метров.



Кабели HDMI



S-video (Separate Video) – используется для синхронизации компьютера и телевизора (здесь имеются в виду аналоговые ЭЛТ телевизоры). Через этот разъем передается только видеосигнал, если вы решили воспользоваться этим соединением, звук придется передавать каким либо иным способом, или использовать отдельную акустическую систему. Кроме компьютеров разъем S-Video можно также встретить у многих аналоговых устройств, таких как видеомagniтофоны, видеокамеры, DVD плееры и еще многих других.

Раздельный видеосигнал — компонентный аналоговый видеоинтерфейс, предусматривающий раздельную передачу составляющих видеосигнала.

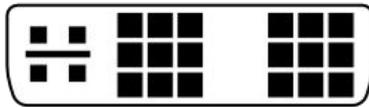
Практически вышел из употребления в современной технике.

Разъем S-Video Mini-DIN 4

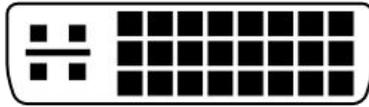


Кабель S-video

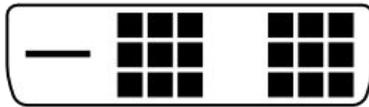




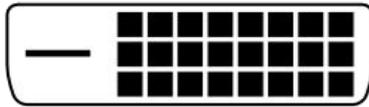
DVI-I (Single Link)



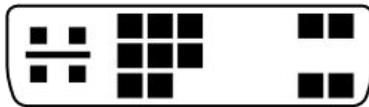
DVI-I (Dual Link)



DVI-D (Single Link)



DVI-D (Dual Link)



DVI-A

Кабель DVI.



DVI (Digital Visual Interface) - цифровой видеоинтерфейс. Звук не передаёт.

DVI-A single — только аналоговая передача.

Практически вышли из употребления.

DVI-I single — аналоговая и цифровая передача.

Практически вышли из употребления.

DVI-I dual — аналоговая и цифровая передача. Для больших мониторов

DVI-D single — только цифровая передача.

Практически вышли из употребления.

DVI-D double — только цифровая передача. Для больших мониторов

Ранее существовали mini-DVI и micro-DVI в MacBook, но сейчас практически не встречаются.

Максимальная длина кабеля при передаче видео высокого разрешения около 10 метров.

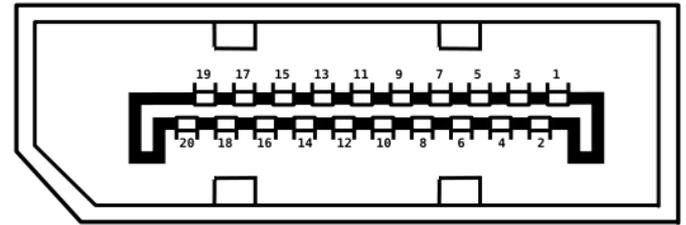
Display Port

Разъемы:

DP

Mini DP

О micro DP нигде ничего не написано



Последняя версия имеет пропускную способность до 10,8 гбайт/сек, длина кабеля до 15 метров.

Очень быстрый, длинный, удобный. Есть в каждой современной видеокарте.



Кабель DP



S/PDIF Sony/Philips Digital Interface - цифровой аудиоразъем.

Бывает лазерным, коаксиальным и цифровым.

S/PDIF первоначально применялся в CD-плеерах, а затем стал общим способом соединения и передачи звука в других аудиокомпонентах, например, таких как MiniDisc-плееры и звуковые карты для персональных компьютеров. Он также приобрёл популярность в автомобильном звуке, где прежний беспорядок многочисленных проводов может быть заменен единственным волоконно-оптическим кабелем, который устойчив к электрическим помехам.



Аудиоразъемы **Jack** или **Mini-jack 3,5 мм**

розовый - микрофон

синий - линейный вход

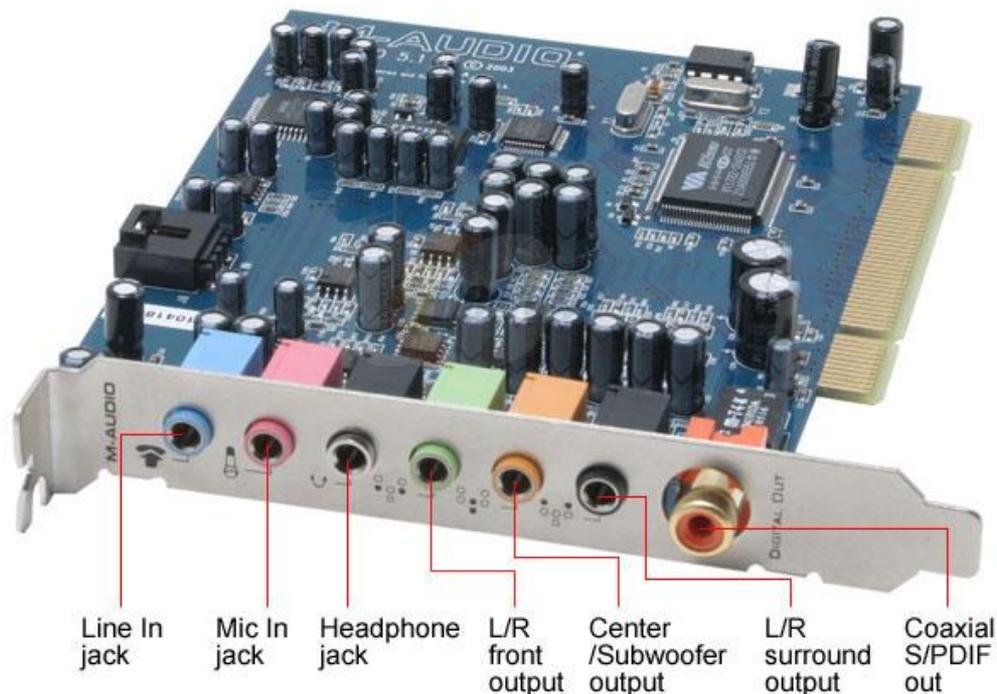
зеленый - выход на динамики

Иногда ним добавляются еще три разъема:

выход на сабвуфер/фронтальный динамик

выход на тыловые динамики

выход на боковые динамики



Line In
jack

Mic In
jack

Headphone
jack

L/R
front
output

Center
/Subwoofer
output

L/R
surround
output

Coaxial
S/PDIF
out



IEEE 1394 (FireWire, i-Link) — последовательная высокоскоростная шина, предназначенная для обмена цифровой информацией между компьютером и другими электронными устройствами.

Большое распространение имеет в США – бытовые камеры, например.

Разъем DV (1394 4-Pin(iLink)) Начали устаревать. Не имеют особенно широкого распространения в России.

Разъем DV (1394 6-Pin(FireWire)) Начали устаревать. Не имеют особенно широкого распространения в России.

Длина кабеля около 100м, пропускная способность 800 Мбит/сек.



IEEE 1394 (Firewire)
6 pin



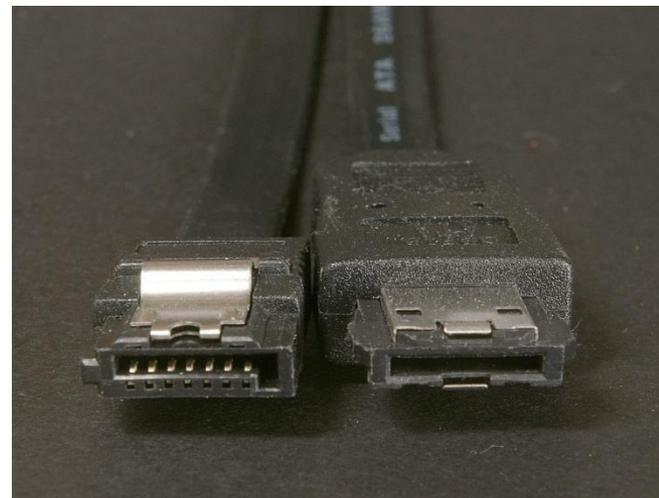
IEEE 1394 (Firewire)
4 pin

External Sata – внешний разъём, предназначен только для дорогих внешних винчестеров и внешних блюрей приводов.

Быстрее usb в 10 раз, но максимальная длина кабеля – всего 2м.

Недавно появился **Power Sata**.

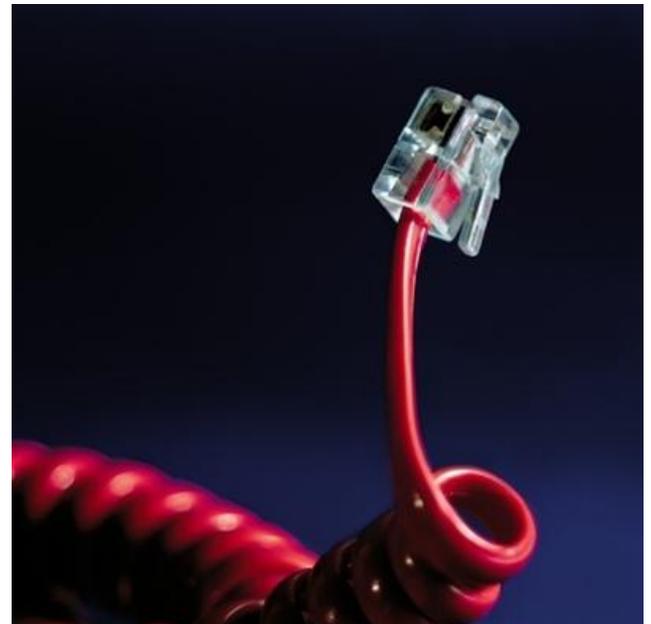
1. Имеет собственное питание
2. Полностью совместим с E-Sata
3. Сам является usb-разъёмом
4. Скорость – 6 гбит/с



Thunderbolt – усовершенствованный минидисплейпорт. Передаёт и видео, и аудиосигналы, и интернет, и питание. Пока есть только в США.



Dial-up разъём (RJ-11, 4P4C, телефонный разъём) – модемы, периферия (факсы, стационарные телефоны), ADSL-модемы. Очень низкая помехозащищённость. Способен передавать как аналоговый, так и цифровой сигнал.



Ethernet (RJ-45, 8P8C, WAN, LAN, Internet) – предел длины кабеля – 100м.

Максимальная пропускная способность – 1гбит/с (зависит от количества обжатых проводов – 4(10мбит/с), 6(100мбит/с), 8(1000мбит/с)).

Тип разъёма бывает А или В, зависит от порядка обжатых проводов.

