

Руководствуясь соображениями обратной совместимости с USB 2.0, при проектировании **вилки и розеток USB 3.0** была применена концепция «усовершенствования» (upgrade) возможности разъёмов за счёт добавления к уже существующей

[USB 2.0](#)

части коннекторов

дополнительной группы контактов, обслуживающих шину SuperSpeed USB

. То есть устройства и кабели USB 2.0 подключить к разъёму SuperSpeed USB 3.0 можно, а вот наоборот – уже нельзя.

[USB 3.0 коннекторы типа A](#) (USB 3.0 Type A connectors) – установлены на стороне хост-устройства – компьютера или хаба) и

[разъёмы USB](#)

[3.0 типа B](#)

3.0 Type B connectors) – установлены на

(USB

USB 3.0 периферии

Кроме них, существует ещё два типа **разъёмов USB 3.0** – это семейство коннекторов **[U SB 3.0 Micro](#)**

(предназначены для мобильных устройств) и новый тип

[USB 3.0 Powered-B](#)

(обеспечивает дополнительным питанием подключённые к нему устройства).

Вилка и розетка типа A (USB-хост или Хаб)

Стандарт **USB 3.0** обратно совместим с USB 2.0, то есть вилки кажутся такими же, как и обычные **вилки типа A**. Контакты USB 2.0 остались на прежнем месте, но **в глубине разъёма теперь**

располагаются пять новых контактов

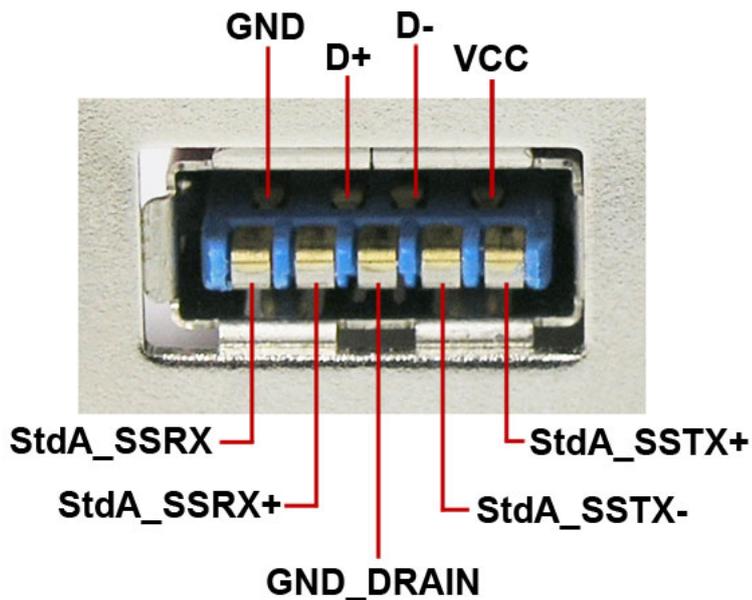
. Это означает, что вам нужно

полностью вставлять вилку USB 3.0

в порт USB 3.0

, чтобы удостовериться в режиме работы USB 3.0, для которого требуются дополнительные контакты. Иначе вы получите скорость USB 2.0. USB Implementers Forum рекомендует производителям использовать цветовое кодирование Pantone 300C на внутренней части разъёма.

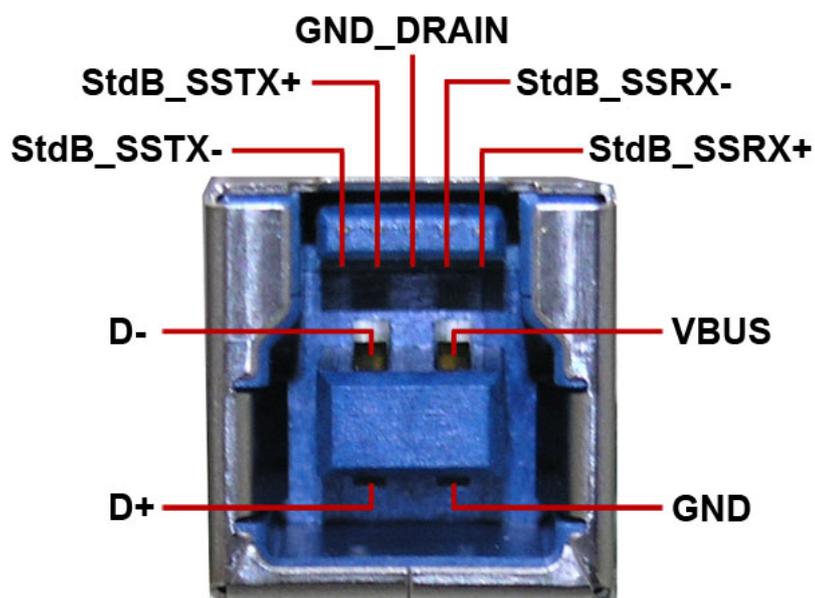
Распиновка коннекторов USB 3.0 A -типа



Расположение контактов на розетке USB 3.0 А-типа

1	VBUS (VCC)	Красный
2	D-	Белый
3	D+	Зелёный
4	GND	Чёрный
5	StdA_SSTX-	Синий
6	StdA_SSTX+	Жёлтый
7	GND_DRAIN	ЗЕМЛЯ
8	StdA_SSRX-	Фиолетовый
9	StdA_SSRX+	Оранжевый
Экран	Оплётка	Экран коннектора

Распиновка коннекторов USB 3.0 B-типа



Расположение контактов на розетке USB 3.0 B-типа

1	VBUS	Красный
2	D-	Белый
3	D+	Зелёный
4	GND	Чёрный
5	StdA_SSTX-	Синий
6	StdA_SSTX+	Жёлтый

7	GND_DRAIN	ЗЕМЛЯ
8	StdA_SSRX-	Фиолетовый
9	StdA_SSRX+	Оранжевый
Shell	Оплётка	Экран разъёма

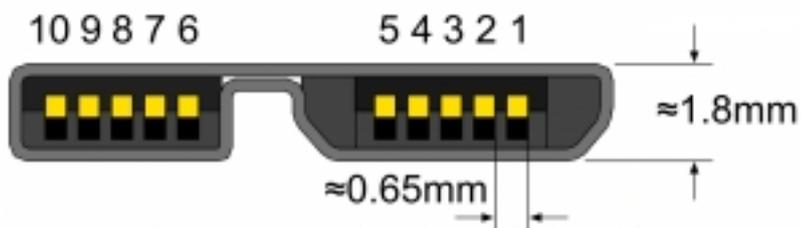
У разъёмов для мобильных устройств изменения более заметны. Старый **разъём Micro-B USB 2.0**

имел ширину 6,86 мм, однако теперь ширина разъёма

USB 3.0 Micro-B

для мобильных телефонов, плееров и смартфонов увеличилась до 12,25 мм. Опять же, разъёмы были сделаны таким образом, чтобы обеспечить совместимость с USB 2.0.

Распиновка коннекторов USB 3.0 Micro-B -типа



Расположение контактов вилки USB 3.0 Micro-B

	1	VBUS	Красный
2	D-		Белый
3	D+		Зелёный
4	ID		не подключён
5	GND		Чёрный
6	StdA_SSTX-		Синий
7	StdA_SSTX+		Жёлтый
8	GND_DRAIN		ЗЕМЛЯ
9	StdA_SSRX-		Фиолетовый
10	StdA_SSRX+		Оранжевый
Shell	Оплётка		Экран разъёма

Также существуют разъёмы **USB 3.0 Micro** ещё двух типов: вилка **USB 3.0 Micro-A** и розетка

USB 3.0 Micro-AB

. Визуально отличаются от USB 3.0 Micro-B «прямоугольной» (не срезанной) частью разъёма с USB 2.0 контактами, что позволяет избежать подключения вилки Micro-A в розетку Micro-B, а розетку Micro-AB делает совместимой с обеими вилками.

Розетка Micro-AB будет применяться в мобильных устройствах, имеющих бортовой USB 3.0 host контроллер. Для идентификации режима хост/клиент используется пин 4 (ID) – в вилке Micro-A он замкнут на «землю».

Распиновка коннекторов USB 3.0 Powered-B

Новый разъем **USB 3.0 Powered-B** спроектирован с использованием двух дополнительных контактов, что позволяет устройствам предоставлять до 1000 мА другому устройству, например адаптеру **Wireless**

USB. Это позволяет избежать необходимости в источнике питания для устройства, подключаемого к Wireless USB адаптеру, делая ещё один шаг к идеальной системе беспроводной связи (без отдельного питания). При обычных проводных подключениях к хосту или хабу эти два дополнительных контакта не используются.

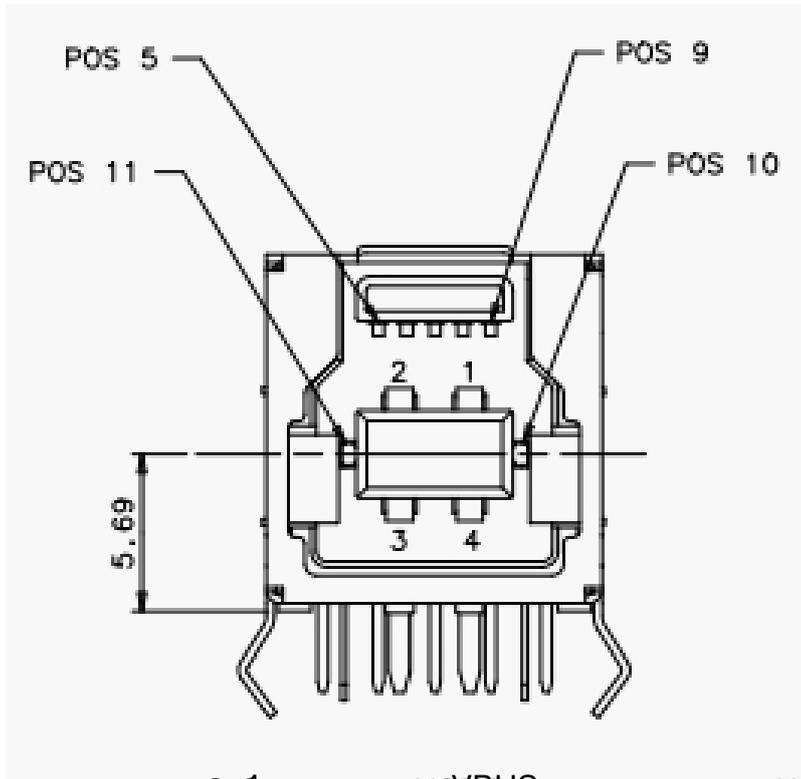
Разъем **USB 3.0 Powered-B** по своему формфактору полностью совместим с разъемом **USB 3.0 типа B**

, но отличается от него наличием двух дополнительных контактов питания (DPWR и DGND) и двух дополнительных проводов в USB-кабеле, что позволяет давать питание USB-адаптерам без необходимости подключения их к сети.

В гнездовой разъем USB 3.0 Powered-B можно вставлять штепсельный разъем **USB 3.0 Powered-B**

, разъем USB 3.0 типа B и USB 2.0 типа B. Всего в разьеме USB 3.0 Powered-B имеется 11 контактов

Дополнительные контакты питания розетки USB 3.0 Powered-B



Разъем USB 3.0 Micro-AB

Гнездовой разъем USB 3.0 Micro-AB будет использоваться только в устройствах, поддерживающих стандарт OTG (On-The-Go) (собственно, как и разъем USB 2.0 Micro-AB). В гнездовой разъем USB 3.0 Micro-AB можно будет вставлять штексельные разъемы USB 3.0 Micro-B, USB 3.0 Micro-A, USB 2.0 Micro-B и USB 2.0 Micro-A. А вот гнездовой разъем USB 2.0 Micro-AB будет совместим только со штексельными разъемами USB 2.0 Micro-B и USB 2.0 Micro-A.