

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**

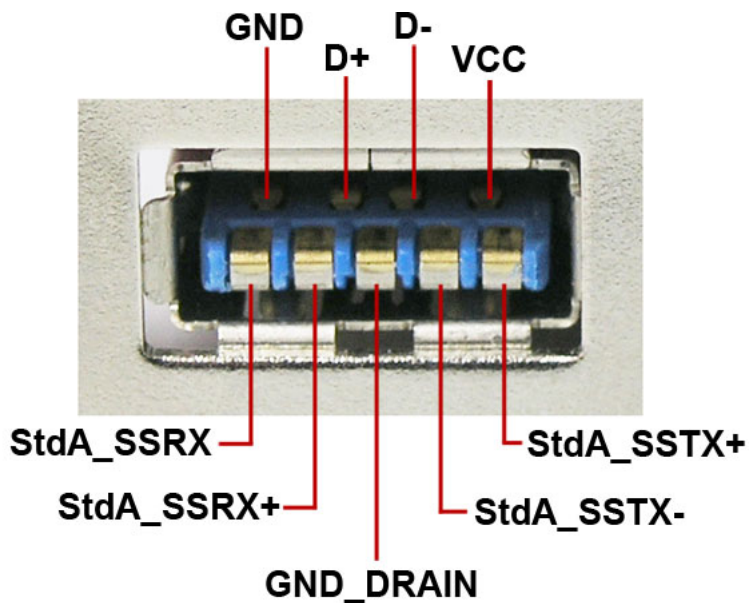
. Это означает, что вам нужно

**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.

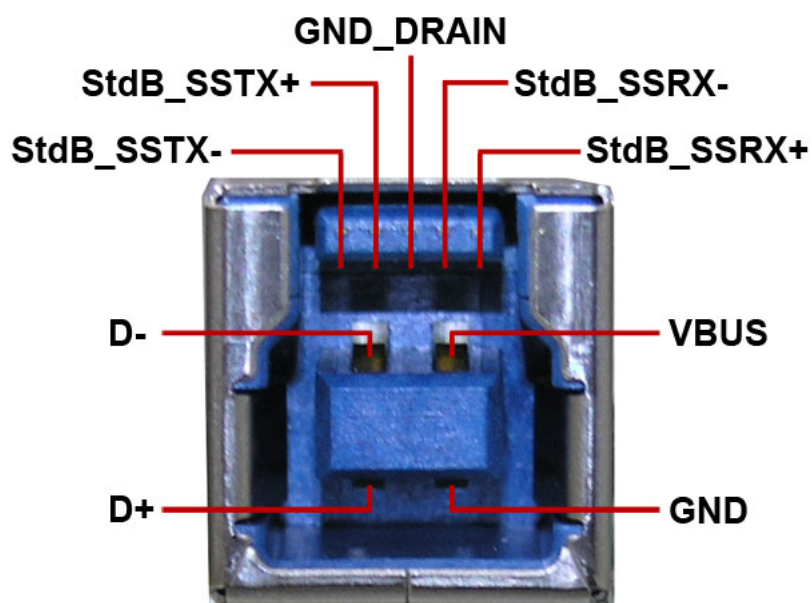
## Распиновка коннекторов USB 3.0 A -типа



### 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

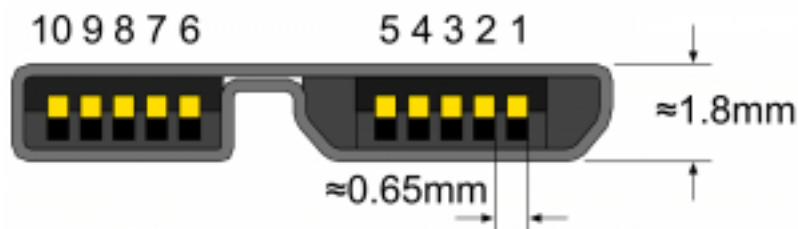
У разъёмов для мобильных устройств изменения более заметны. Старый **разъём Micro-B USB 2.0**

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.

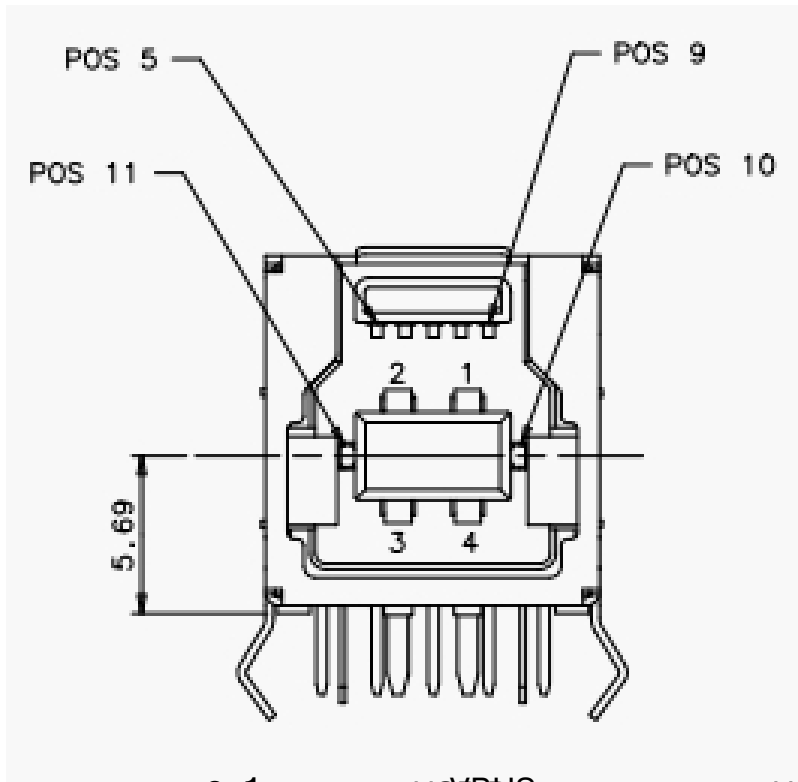
Разъем **USB 3.0 Powered-B** по своему формфактору полностью совместим с разъемом **USB 3.0 типа B**

, 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.