

"Прямая" схема обжима патчкорда Ethernet 100BASE-T по стандарту 568A




Кабель UTP (Unshielded Twisted Pair - неэкранированная витая пара) обжимается специальным инструментом в соответствии с телекоммуникационными стандартами кабельных систем коммерческих зданий 568A и 568B. При этом при "прямой" схеме обжима разводка проводов на обоих концах кабеля должна быть одинаковой и соответствовать одному из двух стандартов - 568A или 568B.

Отличие схем обжима 568A и 568B состоит в оранжевой и зеленых парах:

- 568A - 1-2 - бело-зеленый - зеленый, 3-6 бело-оранжевый - оранжевый;
- 568B - 1-2 - бело-оранжевый - оранжевый, 3-6 бело-зеленый - зеленый.



Для стандарта Ethernet 100Base-T используются четыре жилы (оранжевая и зеленая пара), а оставшиеся четыре зарезервированы для стандарта Gigabit Ethernet (1000Base-T).

Есть два варианта разводки 568A или 568B, выбор за Вами. Чаще используется второй вариант (568B). Самое главное чтобы во всей сети использовался один из вариантов.


Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру		Направление	Вилка RJ-45 для подключения к сетевому концентратору	
	№ вывода		№ вывода	
	1	—————	1	
	2	—————	2	
	3	—————	3	
	4		4	
	5		5	
	6	—————	6	
	7		7	
	8		8	

"Прямая" схема обжима патчкорда Ethernet 100BASE-T по стандарту 568B

Для стандарта Ethernet 100Base-T используются четыре жилы (оранжевая и зеленая пара), а оставшиеся четыре зарезервированы для стандарта Gigabit Ethernet (1000Base-T).

Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру		Направление	Вилка RJ-45 для подключения к сетевому концентратору	
	№ вывода		№ вывода	
	1		1	
	2		2	
	3		3	
	4		4	
	5		5	
	6		6	
	7		7	
	8		8	

"Прямая" схема обжима патчкорда Ethernet 100BASE-T4, Gigabit Ethernet BASE1000-T по стандарту 568A

Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру		Направление	Вилка RJ-45 для подключения к сетевому концентратору	
	№ вывода		№ вывода	
	1		1	
	2		2	
	3		3	
	4		4	
	5		5	
	6		6	
	7		7	
	8		8	

"Прямая" схема обжима патчкорда Ethernet 100BASE-T4, Gigabit Ethernet BASE1000-T по стандарту 568B

Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру		Направление	Вилка RJ-45 для подключения к сетевому концентратору	
	№ вывода		№ вывода	
	1		1	
	2		2	
	3		3	
	4		4	
	5		5	
	6		6	
	7		7	
	8		8	

Схема обжима патчкорда Crossover Ethernet 100BASE-T по стандарту 568A

Схемы обжима витой пары для разъемов RJ-45 различаются в зависимости от назначения соединительной линии, технологии и стандарта передачи данных. Может потребоваться как прямая, так и обратная (или перекрестная, т.н. кросс-линковая) обжимка патчкорда. В локальных вычислительных сетях Ethernet, использующих кабель "витая пара" или UTP (Unshielded Twisted Pair, англ.: неэкранированная витая пара), наиболее широко используются схемы прямого обжима в соответствии с телекоммуникационными стандартами кабельных систем коммерческих зданий 568А и 568В. Схемы разработаны таким образом, чтобы свести к минимуму взаимные наводки в парах, поэтому при реализации высокоскоростных сетей используют именно эти конфигурации.

В случае сети на два компьютера (без коммутатора) применяется кабель типа "Crossover", один конец которого обжимается по стандарту 568А, а другой - по стандарту 568В. Такой же кабель служит для соединения между собой двух коммутаторов.







Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №1			Направление	Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №2		
Сигнал		№ вывода		№ вывода		Сигнал
TX+		1	—————	3		RX+
TX-		2	—————	6		RX-
RX+		3	—————	1		TX+
		4		4		
		5		5		
RX-		6	—————	2		TX-
		7		7		
		8		8		

Схема обжима патчкорда Crossover Ethernet 100BASE-T по стандарту 568B

В случае сети на два компьютера (без коммутатора) применяется кабель типа "Crossover", один конец которого обжимается по стандарту 568A, а другой - по стандарту 568B. Такой же кабель служит для соединения между собой двух коммутаторов











Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №1			Направление	Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №2		
Сигнал		№ вывода		№ вывода		Сигнал
TX+		1	—————	3		RX+
TX-		2	—————	6		RX-
RX+		3	—————	1		TX+
		4		4		
		5		5		
RX-		6	—————	2		TX-
		7		7		
		8		8		

Схема обжима патчкорда Crossover Ethernet 100BASE-T4 по стандарту 568A

В случае сети на два компьютера (без коммутатора) применяется кабель типа "Crossover", один конец которого обжимается по стандарту 568A, а другой - по стандарту 568B. Такой же кабель служит для соединения между собой двух коммутаторов.
















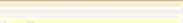




























Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №1			Направление	Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №2		
Сигнал		№ вывода		№ вывода		Сигнал
TX_D1+		1		3		RX_D2+
TX_D1-		2		6		RX_D2-
RX_D2+		3		1		TX_D1+
BI_D3+		4		7		BI_D4+
BI_D3-		5		8		BI_D4-
RX_D2-		6		2		TX_D1-
BI_D4+		7		4		BI_D3+
BI_D4-		8		5		BI_D3-

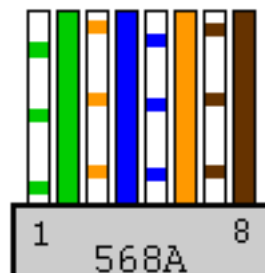
Схема обжима патчкорда Crossover Ethernet 100BASE-T4 по стандарту 568B

В случае сети на два компьютера (без коммутатора) применяется кабель типа "Crossover", один конец которого обжимается по стандарту 568А, а другой - по стандарту 568В. Такой же кабель служит для соединения между собой двух коммутаторов

Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №1			Направление	Вилка RJ-45 для подключения к компьютеру №2		
Сигнал		№ вывода		№ вывода		Сигнал
TX_D1+		1	—————	3		RX_D2+
TX_D1-		2	—————	6		RX_D2-
RX_D2+		3	—————	1		TX_D1+
BI_D3+		4	—————	7		BI_D4+
BI_D3-		5	—————	8		BI_D4-
RX_D2-		6	—————	2		TX_D1-
BI_D4+		7	—————	4		BI_D3+
BI_D4-		8	—————	5		BI_D3-

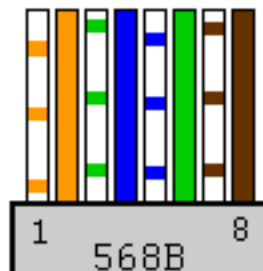


Разводка кабеля для соединения компьютера с сетевым оборудованием (патчкорда) представлена в таблице, на рисунках сверху от таблицы изображен внешний вид кабеля подготовленного к вставке в коннектор (оба коннектора обжимаются одинаково) :



ЕІА/ТІА-568А

<i>первый</i>	<i>цвет провода</i>	<i>второй</i>
1	бело-зеленый (ТХ+)	1
2	зеленый (ТХ-)	2
3	бело-оранжевый (RХ+)	3
4	синий	4
5	бело-синий	5
6	оранжевый (RХ-)	6
7	бело-коричневый	7
8	коричневый	8



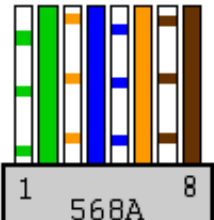
ЕІА/ТІА-568В

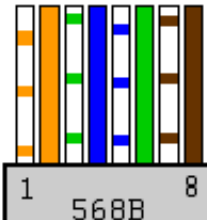
<i>первый</i>	<i>цвет провода</i>	<i>второй</i>
1	бело-оранжевый (ТХ+)	1
2	оранжевый (ТХ-)	2
3	бело-зеленый (RХ+)	3
4	синий	4
5	бело-синий	5
6	зеленый (RХ-)	6
7	бело-коричневый	7
8	коричневый	8

Разводка кабеля для соединения сетевых карт двух компьютеров напрямую отличается только тем, что на одном из концов кабеля зеленая и оранжевая пары меняются местами. Проще говоря мы получаем кабель у которого один коннектор обжат по варианту 586А, а второй по варианту 586В. Такой кабель называют кроссовером (crossover) или нуль-хабным кабелем. Эта же разводка используется для каскадирования (соединения) хабов. В виде таблицы этот вариант выглядит так :

Разводка кроссовера

<i>первый</i>	<i>цвет провода</i>	<i>второй</i>
1	бело-зеленый (TX+)	3
2	зеленый (TX-)	6
3	бело-оранжевый (RX+)	1
4	синий	4
5	бело-синий	5
6	оранжевый (RX-)	2
7	бело-коричневый	7
8	коричневый	8





Разводка кроссовера

<i>первый</i>	<i>цвет провода</i>	<i>второй</i>
1	бело-оранжевый (TX+)	3
2	оранжевый (TX-)	6
3	бело-зеленый (RX+)	1
4	синий	4
5	бело-синий	5
6	зеленый (RX-)	2
7	бело-коричневый	7
8	коричневый	8

