

# Новые разработки AMP/Tyco Electronics

**Данная статья посвящена новой продукции Tyco Electronics/AMP: TDE — серии разъемов типа AMPLIMITE HD-20, которые должны заинтересовать российских производителей.**

**Сергей Мухин**

msi@efo.ru

AMP — одна из крупнейших американских компаний, мировой лидер в производстве электрических соединителей всех видов. В 1999 году компания AMP вошла в холдинг Tyco Electronics, в который помимо AMP входят такие известные компании, как Axicom, Agatat, Microdot, HTS и др.

Продукция AMP применяется практически во всех отраслях промышленности: авиационная и космическая, производство компьютеров, локальные вычислительные сети, электрические сети, телекоммуникации, промышленное оборудование, электронные потребительские товары, автомобильная промышленность и т. д. Производителям предлагается также большой выбор автоматических, полуавтоматических станков и ручного инструмента для применения продукции AMP в производстве.

Разъемы типа AMPLIMITE широко известны под названием D-sub, подобные разъемы нашли применение в различных отраслях промышленности, в частности телекоммуникационной и компьютерной. Это штекерные соединители трапециевидной формы прямого и углового исполнения под пайку или опрессовку в печатную плату, для поверхностного монтажа, под пайку или обжим на кабель, под прокол на плоский кабель. Для данного типа разъемов выпускается большой выбор кожухов с разнообразными способами фиксации.

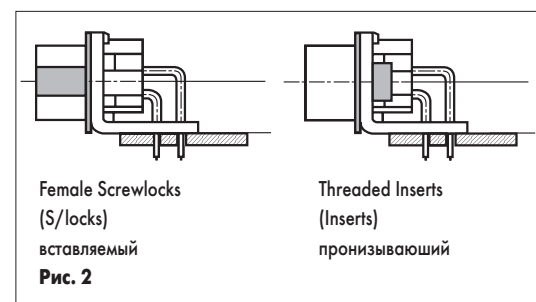
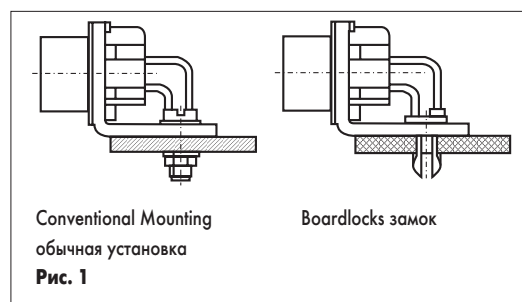
Контакты соединителей выпускаются из различных материалов и имеют разнообразное покрытие в зависимости от заданных требований к назначению продукции, что способствует наиболее полному удовлетворению запросов разработчиков оборудования.

Выпускаются комбинированные разъемы, в которые кроме сигнальных контактов включены коаксиальные и силовые. Разъемы имеют различную плотность контактов и количество от 9 до 120.

D-sub разъемы, выпускаемые под пайку в отверстия на печатную плату, подразделяются по способу установки относительно печатной платы на вертикальные и угловые (90°).

В последнее время увеличивается спрос на разъемы, имеющие встроенную систему фиксации разъема на печатной плате Boardlocks. Данный вид крепления вытесняет обычный способ фиксации разъема на печатной плате, который необходим для исключения возможности смещения соединителя в процессе пайки (см. рис. 1). Boardlocks представляет собой металлические лепестки, которые надежно фиксируют разъем в отверстиях определенного диаметра на печатной плате и исключают необходимость дополнительного крепления, что значительно уменьшает временные затраты по установке соединителя и сокращает стоимость изделия в целом. Данный вид крепления имеет один недостаток — он эффективен при определенном диапазоне толщины печатной платы.

Большинство востребованных на современном рынке разъемов D-sub имеют встроенные элементы фиксации составных частей стыковочного узла (вилка + розетка), которые исключают возможность самопроизвольного разрыва соединения в результате вибрации или случайного механического воздействия. На разъемах, впаиваемых в печатную плату, наиболее часто используются два способа фиксации: Female Screwlocks и Threaded Inserts, принципиальные отличия которых показаны на рис. 2.



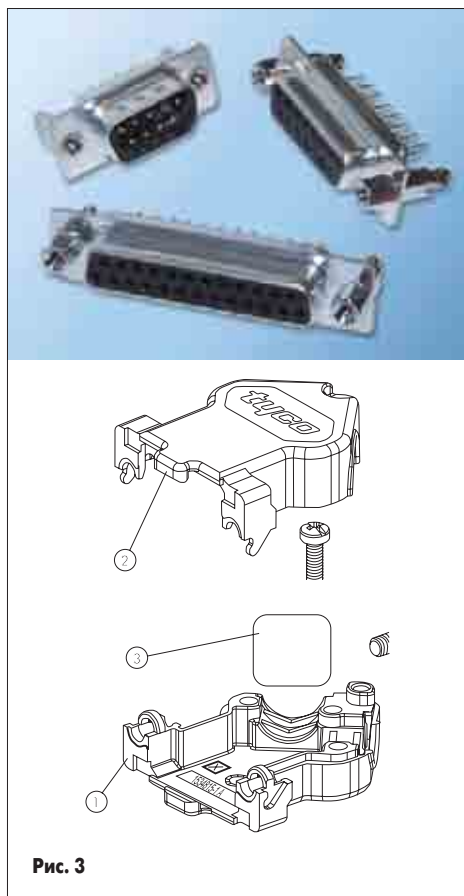


Рис. 3

Оба способа основаны на использовании резьбового соединения с метрическим или дюймовым шагом резьбы. Как правило, ответная часть соединения, стыкуемая к разъему на печатной плате, заключена в кожух, который надежно фиксирует разъем и провода, подводимые к нему.

В августе 2003 года фирма AMP начала выпуск TDE серии разъемов AMPLIMITE HD-20. Это вертикальные разъемы под пайку на печатную плату на 9, 15, 25 и 37 контактов с методом фиксации на плате Boardlocks. Также представлены новые кожуха к данному типу разъемов с выходом кабеля из них под углом 90°. Данная серия отличается низкой стоимостью, соизмеримой с ценами на аналогичную продукцию, выпускаемую фирмами Азиатского региона, при более высоком качестве исполнения и гарантии надежной работы, что должно вызвать живой интерес у российских потребителей. На рис. 3 показан внешний вид новой продукции.

Технические характеристики серии:

- материал разъема — сталь, покрытая оловом;
- держатель контактов — черный термопластик;
- материал контактов: pin — бронза; socket — фосфорная бронза;
- покрытие контактов — золочение;
- номинальный ток — 3 А;

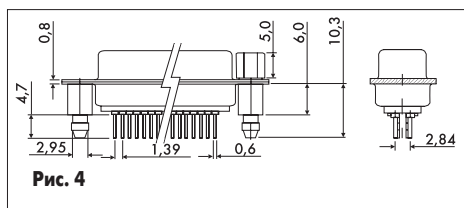


Рис. 4

Таблица 1. Виды новой продукции

Серийный номер	Описание	Метод крепления Boardlocks	Способ фиксации			
			4-40 Inserts	4-40 S/locks	M3 Inserts	M3 S/locks
1-1634218-2	9 конт. вилка	+	+			
1-1634219-2	15 конт. вилка	+	+			
1-1634220-2	25 конт. вилка	+	+			
1-1634221-2	37 конт. вилка	+	+			
1-1634222-2	9 конт. розетка	+	+			
1-1634223-2	15 конт. розетка	+	+			
1-1634224-2	25 конт. розетка	+	+			
1-1634225-2	37 конт. розетка	+	+			
3-1634218-2	9 конт. вилка	+		+		
3-1634219-2	15 конт. вилка	+		+		
3-1634220-2	25 конт. вилка	+		+		
3-1634221-2	37 конт. вилка	+		+		
3-1634222-2	9 конт. розетка	+		+		
3-1634223-2	15 конт. розетка	+		+		
3-1634224-2	25 конт. розетка	+		+		
3-1634225-2	37 конт. розетка	+		+		
2-1634218-2	9 конт. вилка	+			+	
2-1634219-2	15 конт. вилка	+			+	
2-1634220-2	25 конт. вилка	+			+	
2-1634221-2	37 конт. вилка	+			+	
2-1634222-2	9 конт. розетка	+			+	
2-1634223-2	15 конт. розетка	+			+	
2-1634224-2	25 конт. розетка	+			+	
2-1634225-2	37 конт. розетка	+			+	
4-1634218-2	9 конт. вилка	+				+
4-1634219-2	15 конт. вилка	+				+
4-1634220-2	25 конт. вилка	+				+
4-1634221-2	37 конт. вилка	+				+
4-1634222-2	9 конт. розетка	+				+
4-1634223-2	15 конт. розетка	+				+
4-1634224-2	25 конт. розетка	+				+
4-1634225-2	37 конт. розетка	+				+

- сопротивление изоляции — 1000 МОм минимум;
- температурный диапазон — от -50 до +105 °С;
- напряжение пробоя — 500 В пост. тока в течение 2 минут.

На рис. 4 показаны размеры новой серии TDE.

В заключение следует отметить, что на научные исследования и разработки новой продукции AMP затрачивает ежегодно до 10% своего оборота. Как следствие, ассортимент компании постоянно изменяется, появляются новые изделия, устаревшие снимаются с производства. Более подробную информацию о продукции Tuso Electronic/AMP можно найти на сайте ком-

Таблица 2. Серийные номера новых кожухов

Наименование разъема	Наименование корпуса
1634218 – 9 контактов, вилка	1534805, 1534806 – для разъема на 9 контактов
1634222 – 9 контактов, розетка	
1634219 – 15 контактов, вилка	1534807, 1534808 – для разъема на 15 контактов
1634223 – 15 контактов, розетка	
1634220 – 25 контактов, вилка	1534809, 1534810 – для разъема на 25 контактов
1634224 – 25 контактов, розетка	
1634221 – 37 контактов, вилка	1534811, 1534812 – для разъема на 37 контактов
1634225 – 37 контактов, розетка	

пании [www.amp.com](http://www.amp.com), где можно подобрать интересующий разъем, узнать его серийный номер, характеристики, чертеж.