

# PERLOS — разъемы для российского рынка

В № 1 журнала за этот год была опубликована статья о разъемах системы модулей Z-PACK HM (Compact PCI and VME 64 PO/JO) от TYCO Electronics/AMP. В этой публикации мы познакомим читателей с разъемами для установки на плату, производимыми компанией PERLOS Solutions Network.

## Для чего?

Российский рынок производства средств связи в настоящее время испытывает некоторые затруднения в поисках недорогих, но качественных разъемов для производства, скажем, АТС небольшой емкости (на 700-16000 абонентов) — так называемых сельских АТС. Этот сектор российского производства традиционно ориентирован на применение разъемов по стандарту DIN 41612. Под реализацию этой программы еще в 70-е годы прошлого века некоторыми крупными российскими предприятиями было приобретено импортное оборудование по производству разъемов. Однако износ оборудования и не всегда качественные комплектующие и материалы не позволяют ныне надеяться на конкурентоспособное производство разъемов. В этом убеждаются и сами изготовители, и, конечно, потребители отечественных разъемов. Стоимость пуско-наладочных работ, гарантийного и постгарантийного обслуживания начинают превышать финансовую экономию, получаемую в результате отказа от использования качественных импортных разъемов. Какая бы удачная и современная не была разработка, она доставит массу хлопот пользователю, если при ее изготовлении использовалось «слабое звено» — плохой разъем! А это уже удар по престижу и имиджу предприятия, о котором наши отечественные производители серьезно сейчас задумываются.

Высокое качество изготовления разъемов такими мировыми грандами как TYCO Electronics/AMP, HARTING, MOLEX прекрасно известно отечественным разработчикам и производителям средств связи. Но массовое их применение в достаточной мере сдерживается сравнительно высокой ценой на разъем и все более сужающийся номенклатуре их выпуска. Это связано с тем, что западные производители средств связи, отвечая на возросшие требования рынка, освоили применение метрических высокоскоростных модульных разъемов Compact PCI под запрессовку в печатные платы, изготовленные по 4-му и выше классу точности.

Отечественные производители средств связи, как это уже отмечалось выше, «исторически» тяготеют к использованию разъемов по DIN 41612, устанавливаемых под пайку на печатную плату.



Рис.2. Вилка и розетка 96 конт.



Рис.3. Виды разъемов



Рис.1. Общий план разъемов

Это в определенной степени ограничивает свободу разработчика при выборе разъемов DIN 41612.

Но окончательно безвыходных положений, как известно, не бывает, да и экономический закон взаимосвязи спроса и предложения не оставит «святое место» пустым. В данной статье намеренно не рассматривается альтернативный выбор, предоставляемый производителями из стран азиатско-тихоокеанского региона, так как ее цель — познакомить российских разработчиков и производителей с компанией PERLOS, предлагающей разъемы очень высокого качества.

## О компании PERLOS Solutions Network

Компания Perlos получила мировую известность как производитель термопластиков и электромеханических компонентов для телекоммуникационной отрасли, а также как поставщик специальной продукции для фармацевтической и автомобильной промышленности.

Компания образована в 1953 году и в настоящее время имеет 8 заводов в Финляндии, Великобритании, США, Венгрии и в азиатском регионе.

Используя широкий спектр общепризнанных научных открытий и глобальный промышленный опыт во многих отраслях, компания PERLOS ведет разработку разъемов в тесном сотрудничестве с за-

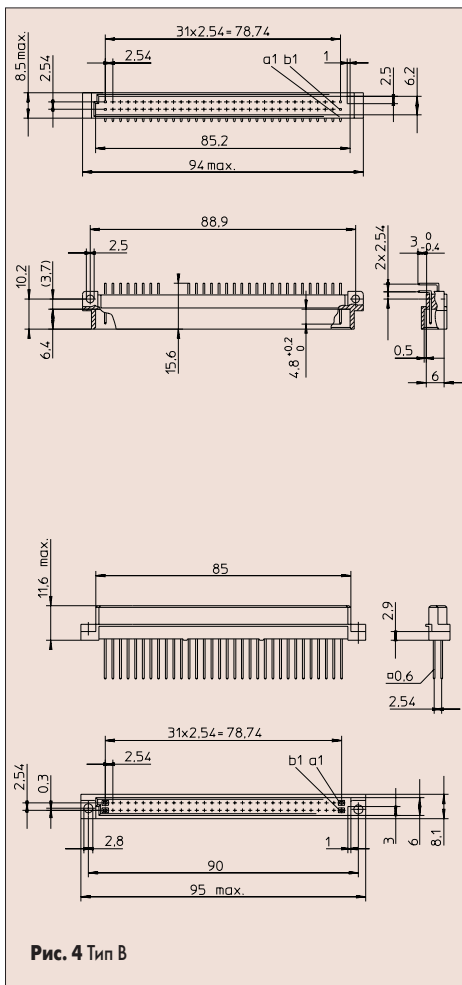


Рис. 4 Тип В

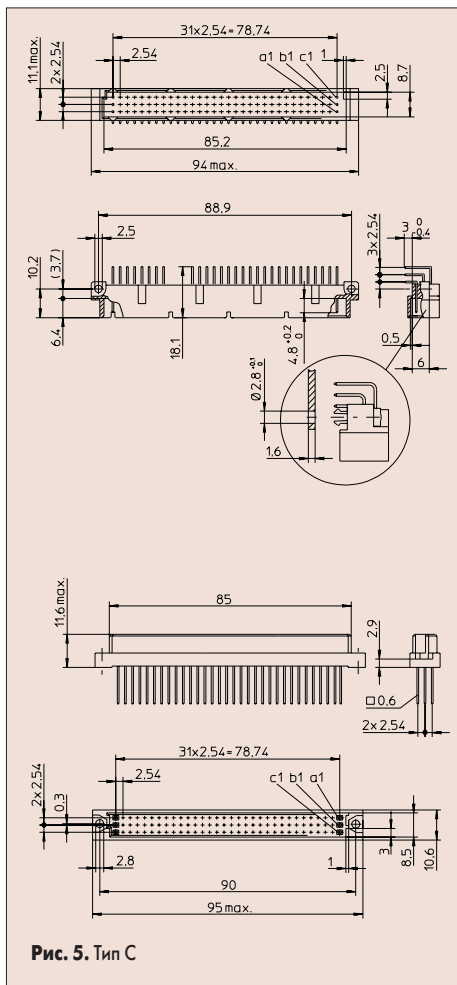


Рис. 5. Тип С

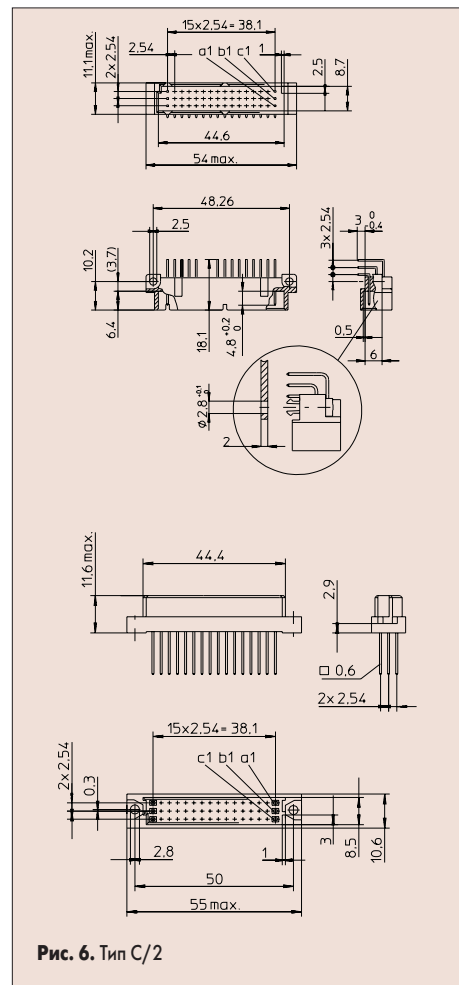


Рис. 6. Тип С/2

казчиком на каждом отдельном этапе вплоть до готового изделия. основополагающим принципом поставки изделий компании PERLOS является системная поставка изделий, оборудования и сервисного обслуживания «из одних рук».

Начиная с 1977 года подразделение PERLOS Connectors совместно разрабатывает и поставляет электромеханические компоненты для мировых лидеров телекоммуникационной отрасли — компаний Ericsson и Nokia.

Продукция компании PERLOS применяется для производства телефонных станций, кроссового оборудования, базовых станций и блоков питания базовых станций сотовых операторов, систем передачи данных и систем контроля, а также для производства любого электрического оборудования.

Объем производства электромеханических компонентов PERLOS Connectors составляет 90 % от общего объема производства PERLOS Solutions Network Oy. Объем продаж PERLOS Connectors в 2001 превысил 400 млн евро. Производители средств связи более 20 стран пользуются электромеханической продукцией компании PERLOS.

На сегодняшний день PERLOS connectors практически полностью поддерживает номенклатуру производства разъемов по DIN 41612 и аксессуаров к ним. Разъемы выпускаются под пайку, под запрессовку и под «накрутку» для установки на печатную плату, как в стандартных версиях, так и с учетом специальных требований заказчика.

**Разъемы PERLOS по DIN 41612**

В линейку выпускаемых компанией PERLOS разъемов на сегодняшний день включаются:

1. Двухрядные вилки и розетки под пайку, запрессовку в плату и под «накрутку» — типы «В» и «Q». Количество контактов от 16 до 64, размещение контактов возможно по специальному требованию заказчика.
2. Трехрядные вилки и розетки под пайку, запрессовку в плату и под «накрутку» и врезку кабеля — типы «С», «D», «R». Количество контактов от 16 до 96, размещение контактов возможно по специальному требованию заказчика.
3. Трехрядные вилки и розетки под пайку, запрессовку в плату и под «накрутку» — тип «М». Количество сигнальных контактов от 14 до 78 и силовых (10А, 20А, 40А) или коаксиальных контактов от 2 до 8, размещение сигнальных контактов возможно по специальному требованию заказчика.
4. Трехрядные вилки и розетки под пайку, запрессовку в плату и под «накрутку» — тип «C/2». Количество контактов от 8 до 48, размещение контактов возможно по специальному требованию заказчика.
5. Трехрядные вилки и розетки под пайку, запрессовку в плату и под «накрутку», а также кабельные розетки — тип «C/4». Количество контактов от 8 до 21, размещение контактов возможно по специальному требованию заказчика.

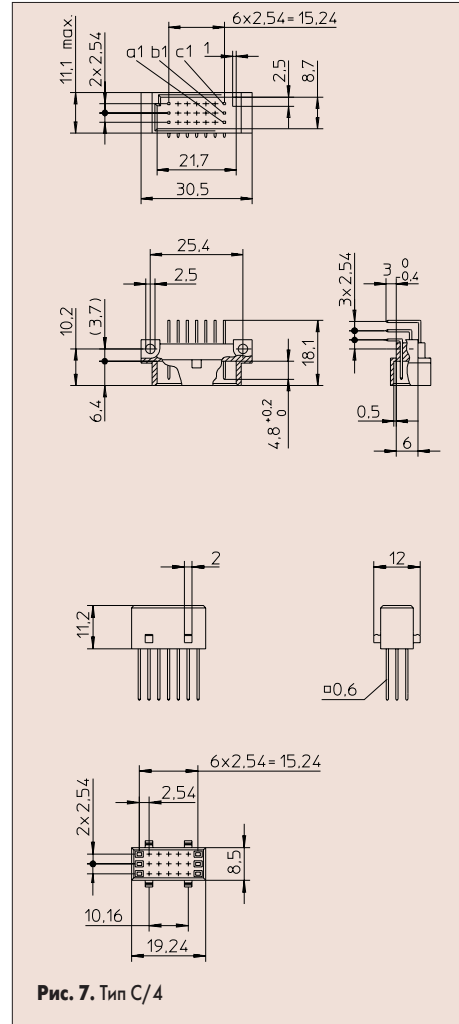


Рис. 7. Тип С/4

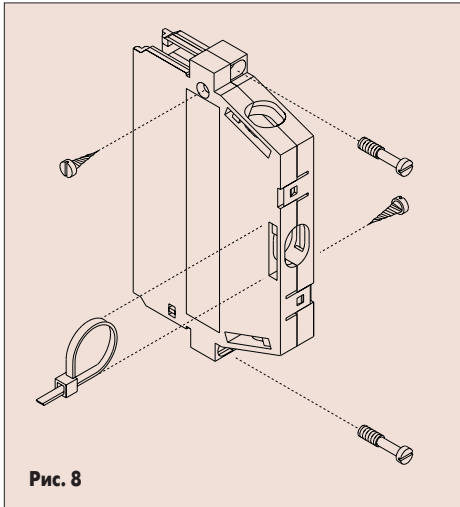


Рис. 8

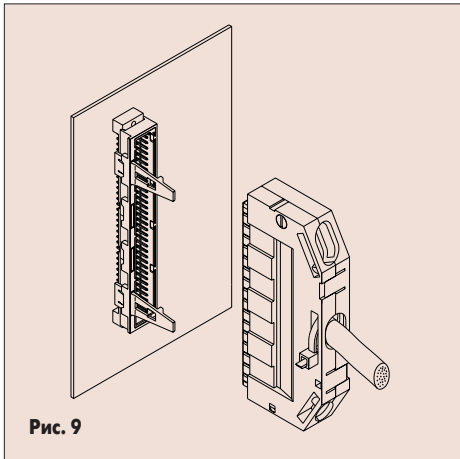


Рис. 9

**Аксессуары к разъемам PERLOS по DIN 41612**

1. Кожух для разъемов типа «С», «D» и «R», присоединяемых к лицевой стороне печатной платы (рис. 8).
2. Кожух для разъемов типа «С» и «R», присоединяемых к обратной стороне печатной платы (рис. 9).
3. Кожухи для разъемов типа «С/2» и «С/4», присоединяемых к торцевой стороне печатной платы и рамки на угловые вилки (рис 10).

**Основные характеристики разъемов по DIN 41612**

**Материал:**

Корпус разъема полиэстер, армированный стекловолокном;

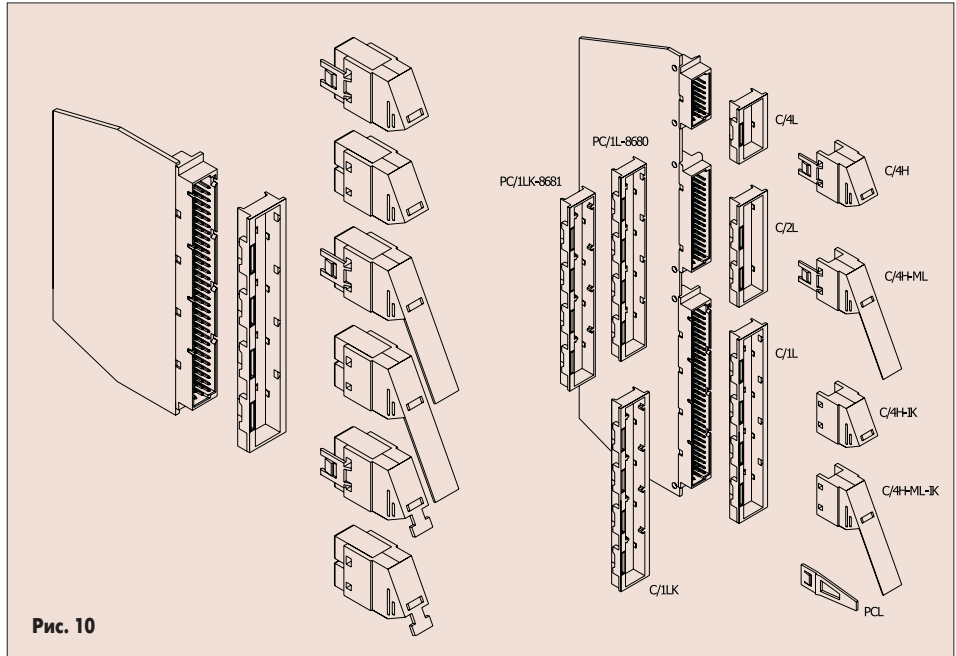


Рис. 10

Контакты розетки фосфористая бронза;  
 Контакты вилки медный сплав;  
 Покрытие контактов никелированное покрытие с золочением по MIL-G-45204B.

**Электро-механические характеристики:**  
 Рабочие токи 1,5 А при 20°C;  
 1 А при 80°C;  
 0,75 А при 100°C.

**Устойчивость диэлектрика:**

К повышению напряжения контакт\плата 1000 В;  
 контакт\плата 1550 В;  
 Сопротивление изоляции ≥ 10 МОм;  
 Контактное сопротивление ≤ 20 МОм.  
 Диапазон рабочих температур -55°C ... +125°C;  
 Устойчивость к воспламенению согласно требованиям UL 94 V-O;  
 Усилие соединения 32 контакта ≤ 30 Н;  
 разъема 64 контакта ≤ 60 Н.  
 Усилие разъединения разъема ≥ 0,15 Н на контакт.

Таким образом, номенклатура разъемов по DIN 41612 от компании PERLOS отличается наибольшей полнотой в сравнении с другими западными производителями. В частности, ни одна из упоминавшихся выше фирм-производителей разъемов не производит серии разъемов C/2 и C/4. Эти разъемы могут быть основой удачного конструкторского решения. Широкий выбор рамок и кожухов для разъемов от PERLOS позволяет разработчику полу-

чить комплексное решение задачи соединителей исключительно средствами разъемов PERLOS.

В заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть, что компания PERLOS проводит гибкую производственную политику по выпуску разъемов по DIN41612 и модульных разъемов по технологии Compact PCI.

Такая же политика исповедуется и для минимального размера поставок разъемов и аксессуаров к ним — рассматриваются партии поставки от 30 шт. Такая политика компании позволяет российским разработчикам и производителям средств связи решать широкий круг задач.

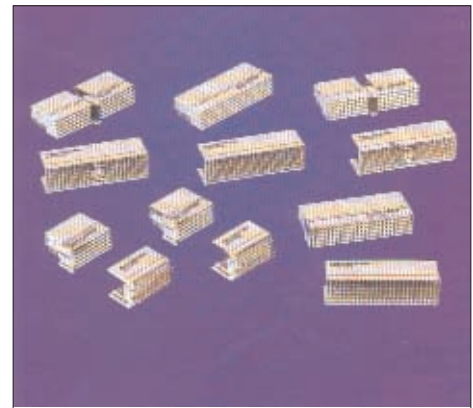


Рис. 11