

Веха в развитии промышленного Ethernet: новый интерфейс для скоростной передачи данных

Ольга Романовская (Москва)

На ведущих осенних выставках промышленной электроники и автоматики 2016 г. в Германии – «Электроника» (г. Мюнхен, с 8 по 11 ноября) и «SPS IPC Drives» (г. Нюрнберг, с 22 по 24 ноября) – компания HARTING представила новые разъемы для высокоскоростной передачи данных: T1, M8 D-кодировка и ix Industrial®. Ожидается, что эти «маленькие гиганты» привнесут много качественных изменений в построение промышленных Ethernet-сетей. Разъемы T1, M8 D-кодировка и ix Industrial® намного меньше традиционных громоздких RJ-45 и, в то же время, являются более надёжными и мощными.

В ответ на постоянно растущий спрос на новые интерфейсы и технологии две компании – HIROSE и HARTING – несколько месяцев назад объявили о партнёрстве и объединили свои усилия в деле разработки нового альтернативного интерфейса для RJ-45. Результатом этой совместной деятельности стал ix Industrial® – новый миниатюрный Ethernet-интерфейс для высокоскоростной передачи данных (см. рис 1). В то же время оба партнёра сразу же стандартизировали свои разъемы ix Industrial® в соответствии с немецкой нормой IEC / PAS 61076-3-124. Наличие сертификатов о соответствии IEC / PAS 61076-3-124 даёт пользователям гарантии безопасности применения данных решений и упрощает внедрение ix Industrial® в системы IoT (Интернета вещей).

Начало производства новых разъемов намечено на апрель 2017 г.

«Объединение опытных команд двух лидеров HIROSE и HARTING имеет очень много преимуществ для наших заказчиков. Глобальное присутствие

на рынке поможет быстрее внедрить новый интерфейс», – заявил по этому поводу президент HIROSE Electric Кацунори Иши. Выступая на том же мероприятии, председатель правления компания HARTING Technology Group Филип Хартинг добавил: «Успешное сотрудничество в области разработки, стандартизации и продвижения миниатюрной технологии для подключения 10 Гбит Ethernet является беспроигрышной ситуацией для обеих компаний. Мы намерены расширять это партнёрство в дальнейшем». В частности, компании HIROSE и HARTING хотят ещё более тесно сотрудничать в области исследований и развития технологий в будущем. Планируется разработка новых стандартов.

Хотя интерфейс ix Industrial® был создан совместно с HIROSE, разработка новых разъемов T1 и M8 принадлежит полностью HARTING. Основная задача для всех трёх новинок – повышение скорости передачи данных при улучшении дизайна коннектора. Разъемы разработаны в миниатюр-

ном исполнении, обладают высокой прочностью, при этом обеспечивают достаточно большую мощность. Благодаря небольшой и надёжной конструкции, коннекторы позволяют использовать технологии Fast Ethernet во всех возможных применениях. Например, блочные розетки ix Industrial® на 70% меньше, чем розетки RJ-45 (см. рис. 2). Это означает, что производители оборудования могут использовать ix, T1 и M8 в гораздо меньших устройствах, для которых раньше применение RJ-45 было невозможно. Например, в миниатюрных системах видеонаблюдения, блоках управления, небольших промышленных компьютерах.

Для подключения кабелей к устройствам HARTING предлагает пользователям тонкие гибкие кабельные сборки с малым радиусом изгиба, которые также облегчают установку в ограниченном пространстве. Доступны версии двухсторонних сборок с ix-разъёмами с обеих сторон и разъёмами ix-RJ-45, а также односторонние сборки с M12 с X-кодировкой.

Как правило, «миниатюрный» ассоциируется с хрупким, тонким. Однако именно эти неблагоприятные свойства были отмечены в разъёмах RJ-45 при их эксплуатации в промышленных средах. Конструкция ix Industrial® имеет более прочное исполнение. Ответные части разъёма оборудованы с двух сторон металлическими защёлками таким образом, чтобы при правильном подсоединении был слышен щелчок. Защёлки также обеспечивают защиту

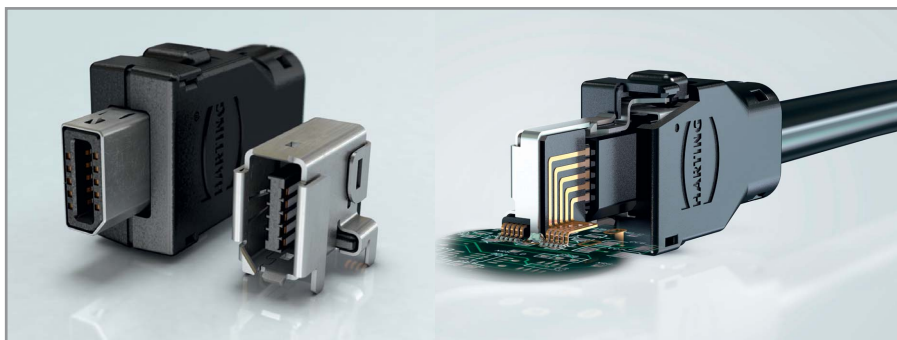


Рис. 1. Миниатюрный Ethernet-интерфейс ix Industrial®

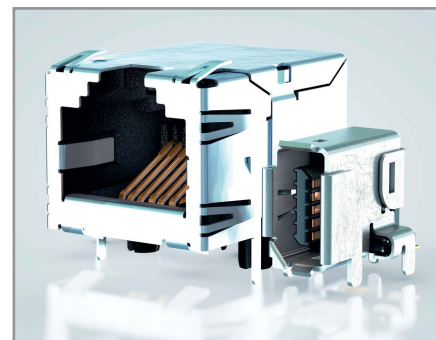


Рис. 2. Сравнение розеток RJ-45 и ix Industrial®

от вибрации и случайной расстыковки во время эксплуатации.

Предназначенный для использования в сетях Ethernet-стандарта Cat. 6A ix Industrial® разработан для передачи данных со скоростью до 10 Гбит/с, то есть с прицелом на будущее. Большая мощность разъемов ix Industrial® позволяет при необходимости использовать технологию PoE для передачи данных и питания через один интерфейс.

T1 (HARTING T1 Industrial®) представляет собой новую разработку в области передачи данных со скоростью 1 Гбит/с по одной витой паре (см. рис. 3). На обеих осенних выставках, «Электроника» и «SPS IPC Drives», HARTING представила живую демонстрацию этой системы. Такой новаторский подход экономит пространство, деньги и снижает затраты на прокладку кабеля. Компания HARTING Technology Group в настоящее время работает над стандартизацией ответной части разъема в рамках нормы МЭК.

M8 с D-кодировкой является третьей новинкой HARTING, которая была представлена на осенних выставках в Германии (см. рис. 4). Предпола-

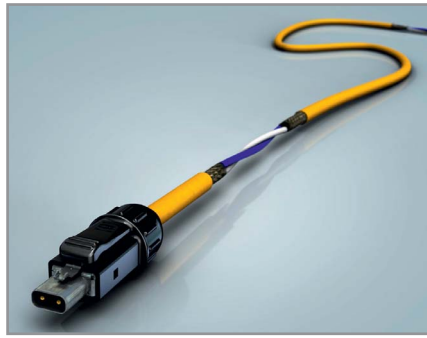


Рис. 3. Разъем T1 для высокоскоростной передачи данных по одной витой паре

гается, что M8 отлично подойдет для передачи данных от облачного хранилища до более удаленных точек сети, т.к. отвечает повышенным требованиям по качеству, скорости и надежности передачи сигнала.

На «маленьких гигантов» от HARTING возлагаются большие надежды. Возможно, уже в ближайшее время новый Ethernet-интерфейс ix Industrial® найдет такое же широкое применение, как и его немного «устаревший» коллега RJ-45, а в некоторых случаях вытеснит его полностью. Внедрение Industry 4.0 требует всё более сложных и быстро-



Рис. 4. Разъем M8 с D-кодировкой

действующих систем. Для этого необходимо уменьшение габаритов используемых компонентов и одновременно с этим повышение надежности и улучшение их характеристик. Компания HARTING активно работает в этих направлениях, предлагая рынку электроники и автоматизации передовые и новаторские решения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пресс-релиз компании HARTING. Little Gigants ix Industrial®, T1 and M8 Have a Single Mission: To Improve Performance!
2. www.harting.ru.



ЖАЖДА СКОРОСТИ

РАЗЪЁМ HAR-SPEED M12 В SLIM-КОРПУСЕ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

КОМПАКТНЫЙ КОРПУС РАЗЪЁМА
ДИАМЕТР КАБЕЛЯ 4,5–8,8 ММ

ИП65 ИП67

ПОЛНОЕ ЭКРАНИРОВАНИЕ,
ЗАЩИТА ОТ ВИБРАЦИЙ, ПЫЛИ И ВЛАГИ

Х-КОДИРОВКА В СООТВЕТСТВИИ С IEC 61076-2-109
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДО 10 ГБИТ/С

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ HARTING

POWERED BY ProSOFT

Активный компонент вашего бизнеса

ТЕЛ.: (495) 232-2522 / ФАКС: (495) 234-0640 / INFO@PROCHIP.RU / WWW.PROCHIP.RU

Реклама