

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ КОМПАНИИ HARTING НА ВЫСТАВКЕ HANNOVER MESSE 2021

HARTING Technology Group

В апреле 2021 г. пройдет выставка HANNOVER MESSE. В этом году мероприятие впервые состоится в цифровом формате. Компания HARTING представит свои инновационные разработки, объединенные направлением Connectivity+, – решения в области высокоскоростной и высоконадежной передачи данных для различных отраслей промышленности и транспорта.

Ключевые слова: цифровая трансформация, однопарный Ethernet, возобновляемые источники электроэнергии, железнодорожный транспорт, передача данных, соединители.

12-16 апреля 2021 г. в цифровом формате пройдет HANNOVER MESSE – одна из самых престижных торговых выставок, посвященных промышленным технологиям. Данное мероприятие объединяет выставку, конференции и общение.

В разделе «Выставка» посетителям будут напрямую доступны подробные обзоры продукции участников. Оптимальные прикладные решения, обучающие видеоматериалы, on-line-трансляции и видеоконференции помогут не только узнать о конкретных решениях для оптимизации бизнес-процессов, но и напрямую пообщаться с компаниями-участниками выставки.

Программа конференций HANNOVER MESSE в цифровом формате начнется с 12 апреля. Первая часть будет посвящена вопросам экономической политики: Какое влияние оказывает пандемия коронавируса на глобализацию? Какую роль играет Европа среди крупнейших мировых держав?

Конференции, которые пройдут в последующие дни, будут посвящены технологическим инновациям и решениям. В рамках тематики "Промышленная трансформация" новаторы представят свои идеи и технологии для промышленных предприятий, энергетических систем и логистических цепочек будущего. Среди ключевых тем: цифровые платформы, Industry 4.0, информационная безопасность, производство с пониженными выбросами CO₂, искусственный интеллект и логистика 4.0. Среди выступающих участников: Toby Walsh – легенда в области искусственного интеллекта, Евгений Касперский – основатель компании в сфере информационной безопасности Kaspersky Lab и Claudia Kempfert из Немецкого института экономических исследований.

Все посетители HANNOVER MESSE в цифровом формате смогут напрямую пообщаться с участниками выставки и другими посетителями. В этом поможет персональная стартовая страница с экраном, где можно получить информацию о компаниях, спикерах и участниках. Предусмотрена возможность напрямую

отправить запрос собеседникам, а затем выполнить подключение в формате чата или видеозвонка.

Среди участников HANNOVER MESSE 2021 – HARTING Technology Group, которая готовится представить своим заказчикам портфолио инновационных решений для применения в промышленной автоматизации, энергетической инфраструктуре, электромотоциклах и железнодорожном транспорте. Компания осознает значимость трех глобальных мегатрендов современного общества: демографические изменения, (де)глобализация и экологическая ответственность. Эти мегатренды, а также связанные с ними вызовы, в свою очередь, формируют технологические направления, такие как модульность, автономность и технологии цифровых двойников. Специалисты компании HARTING объединяют эти понятия в направление Connectivity+, так как указанные технологические тренды определяют фундаментальные требования для необходимых и универсальных соединительных технологий будущего.

Ethernet – это самый важный коммуникационный стандарт для промышленной автоматизации

В рамках направления Connectivity+ особую роль играет развитие технологий в области промышленного взаимодействия, например, решений для электромотоциклов, промышленных источников электропитания постоянного тока и новых экосистем, примером которых может служить однопарный Ethernet (Single Pair Ethernet - SPE). Технология позволяет передавать данные по Ethernet по одной паре проводов с одновременной подачей электропитания конечным устройствам по технологии PoDL – Power over Data Line. Ранее для Fast Ethernet (100 Мбит/с) требовались две, а для Gigabit Ethernet – четыре пары проводов. SPE поддерживает безбарьерное соединение оборудования, датчиков/исполнительных устройств и других полевых устройств посредством сквозной IP-связи. Внедрение интерфейса Ethernet в простые датчики, камеры,

считыватели/идентификаторы и подобное оборудование позволяет реализовывать цифровизацию промышленности и технологию Internet вещей.

В настоящий момент опубликовано несколько стандартов в области организации передачи данных по SPE. Стандарт IEEE 802.3br 1000 BASET1 «Характеристики физического уровня и параметры управления для передачи со скоростью 1 Гбит/с по сбалансированной витой медной паре» определяет параметры передачи для однопарного Ethernet по неэкранированной витой паре на расстояние 15 м (тип А) и на 40 м по экранированной витой паре (тип В). Оба канала рассчитаны на диапазон до 600 МГц, могут включать до четырех разъемов и гарантируют скорость передачи 1 Гбит/с. Стандарт IEEE 802.3bu «Характеристики физического уровня и параметры управления для передачи электричества посредством сети Ethernet на базе витой пары и технологии PoDL (Power over Data Lines)». Данный стандарт, по аналогии с PoE (питание через Ethernet), регулирует параллельную подачу энергии до 50 Вт через однопарный Ethernet.

SPE-соединитель HARTING T1 Industrial (Twlster) (рис. 1) выбран международной организацией по стандартизации в качестве контактной стороны для промышленного применения. Соединитель соответствует требованиям как IEEE P802.3br 1000Base-T1, так и IEEE 802.3bu. Этот тип соединителя может передавать данные со скоростью до 1 Гбит/с на короткие дистанции и со скоростью 10 Мбит/с на дальние дистанции. На основе Twlster компания HARTING уже сегодня



Рис. 1. Соединители T1 (сверху) и RJ45 Multifeature (снизу) для самого эффективного промышленного Ethernet-взаимодействия.

разработала полный ассортимент продукции для промышленности: IP-соединители и разъемы устройств.

В конце 2020 г. компания HARTING представила новую серию соединителей RJ Industrial® MultiFeature (рис. 1), позволяющую осуществлять сборку без использования инструментов и имеющую прочный металлический корпус. Особенностью нового исполнения соединителей RJ45 являются встроенные ножевые контакты, которые служат для уменьшения длины отдельных жил при закрытии соединителя. Компоненты оснащены встроенным боковым лезвием. Данное решение позволяет избежать затратных по времени операций и ускоряет сборку более чем на 25 %.

Классическое исполнение RJ45 было предназначено для телекоммуникационных технологий и не всегда соответствовало жестким промышленным требованиям, то соединители серии HARTING RJ Industrial® MultiFeature подходят для соблюдения всех условий, а также для решения любых прикладных задач в жесткой промышленной среде. Безопасность Cat. 6x, корпуса IP20 и IP65/67 в сочетании с линиями электропитания PoE IEEE802.3af (PoE 15.4W)/IEEE802.3at (PoE 25.5 W)/IEEE802.3bt (PoE 100 W) — особенности данного решения для передачи данных и электропитания к любому устройству.

Передовые разработки на рынке систем хранения энергии

Последние годы ознаменованы стремительным развитием систем хранения энергии. И глобальные дискуссии об отрицательном воздействии на окружающую среду только ускоряют это развитие. Рациональное использование возобновляемой электроэнергии возможно только при наличии систем ее хранения, обеспечивающих своевременное использование электроэнергии, вырабатываемой возобновляемыми источниками. В этой связи HARTING Technology Group разработала концепцию соединителей Han® S, представляющее оптимальное решение для интеграции инновационных систем хранения энергии, позволяет сократить время сборки и ускорить работу систем хранения энергии на основе модулей батарей (рис. 2). Серия Han® представлена небольшими низкоамперными и габаритными многофункциональными высоковольтными соединителями. Различные комбинации соединителей позволяют их широкое использование как для подключения ряда милливольтных сенсорных сигналов, которые используются в сфере гигабитных передач до 600 А, так и для использования с высокими мощностями до 5000 В.

Высокопроизводительная передача данных – важный тренд для железнодорожного транспорта

Среди основных задач, стоящих перед разработчиками решений для железнодорожной отрасли, отметим высокую скорость передачи данных, снижение веса компонентов, а также сокращение выбросов CO2. В настоящий момент также происходит динамичное развитие в энергетическом секторе.



Рис. 2. Соединители Har® S



Рис. 3. Соединители линейки har-modular®

Эффективная и перспективная реализация сетей передачи данных в поездах обеспечивается системой preLink® и кабелями EtherRail®, которые были специально разработаны для применения в железнодорожном транспорте. Благодаря соединениям Ethernet только с одной парой проводов, операторы снижают эксплуатационные расходы и оптимизируют процессы установки за счет не требующей инструментов системы PushPull. Центральным компонентом системы preLink® является соединительный блок, который предназначен для быстрой, простой и надежной установки кабельных соединений. Компактный контактный блок preLink® позволяет собирать кабельные соединения для передачи данных отдельно, а затем устанавливать их в вагоне поезда. Минимальный диаметр отверстия для вставки и прокладки кабелей составляет всего 12 мм. После прокладки кабелей выполняется подключение соответствующих соединителей для необходимых устройств. Для передачи данных со скоростью до 10 Гбит/с доступны соединители RJ45 и M12 с D- и X-кодированием (гнездовые или штыревые). Огромное разнообразие соединителей в сочетании со стандартизированной системой preLink® гарантирует высокую гибкость и защиту капиталовложений, в частности, при продолжительной эксплуатации. Кроме того, данная система позволяет упростить и ускорить сборку, а также повысить надежность работы.

Современные гнезда M12 с поддержкой подключения preLink® могут применяться как для подключения свободных кабелей, так и в качестве корпуса для проходного монтажа и надежного крепления.

Еще одна инновация – гнездо с печатной платой preLink®, которое позволяет подсоединять предварительно собранные кабели preLink® непосредственно к печатной плате без дополнительных кабельных трасс. Поэтому не требуется использовать постоянное разъемное соединение с корпусом: соединения Ethernet могут быстро и экономично устанавливаться непосредственно на печатной плате. Сочетание системы preLink® и кабеля Ethernet является идеальным для применения в подвижном составе. Простые в установке соединители и кабели позволяют оснащать поезда перспективными компонентами Gigabit Ethernet и в будущем развертывать инфраструктуру для мобильных рабочих мест.

Соединители линейки har-modular® – гибкое и адаптивное решение для соединения печатных плат har-modular® устанавливает новые стандарты в области компактных соединений для передачи электропитания и данных внутри устройств (рис. 3). В основе данной модульной концепции лежат надежные соединители DIN 41612, при этом доступна произвольная конфигурация модулей, поставляемых даже в единичном экземпляре. Он-лайн конфигуратор позволяет выбрать множество сочетаний для построения индивидуального решения, которое будет доступно даже в случае заказа небольших партий или прототипов. Это упрощает процесс разработки и сокращает время создания готового продукта. Пользователи могут выбрать требуемое для их задач число контактов для передачи электропитания, сигналов и данных.

Проектная работа в сотрудничестве с партнерами

Создание новых решений вместе с партнерами – это одно из ключевых направлений работы HARTING Customized Solutions, которая ведется в самых различных предметных областях: от компонентов для интеграции в источники электропитания для технологии децентрализованных приводов до проектирования, производства и испытания кабелей для межвагонных соединений в железнодорожном транспорте. Совместное проектирование позволяет объединить сильные стороны всех партнеров. Сотрудничество позволяет создавать эффективные, экологичные и перспективные решения.

HARTING Experts Camp получает широкое признание

Компания HARTING формирует мощную платформу для диалога и взаимодействия с заказчиками, получившую название HARTING Experts Camp. На этом ресурсе представлен широкий выбор презентаций разнообразных продуктов, Web-семинаров, лекций от экспертов и др. "Соединения для технологий будущего" – основная тема событий, запланированных на весну 2021 г., объединяет новейшие разработки и решения.

Контактные телефоны: (812) 327-02-81, (495) 995-99-93.

[Http:// www.harting.com](http://www.harting.com)