

ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ

+сделано Lapp.



У нас есть решение, которое нужно именно Вам. Lapp Group - системный поставщик, который разрабатывает, производит и поставляет решения в области технологий кабельных соединений по всему миру. Будь то применение в области Индустрии 4.0, автоматизации, машиностроения и промышленной эксплуатации, систем электроснабжения, транспортных систем или пищевой промышленности, - Lapp всегда окажет профессиональную техническую консультацию и подберёт продукт под индивидуальные требования клиента. 17 производственных площадок на 4 континентах, представительства в 140 странах, - Lapp находится рядом с Вами.



LAPP GROUP

www.lappgroup.ru



5 ТРЕНДОВ

В СФЕРЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1 ТЕНДЕНЦИЯ К ИНТЕНСИФИКАЦИИ СЕТЕЙ И МИНИАТЮРИЗАЦИИ

Диджитализация меняет среду технологий соединений таким образом, что все большее количество продуктов и отдельных их компонентов может и даже нуждается в обмене данными. Это означает, что все больший объем информации должен передаваться еще быстрее, — что-то уже много лет знакомое в офисах сегодня переезжает на производственные площадки. Непрерывное увеличение производительности микрочипов не только движет диджитализацию вперед, но также, в сочетании с усилиями по повышению эффективности использования ресурсов, приводит к переходу на все более мелкие и более компактные продукты и устройства.

Сегодня смартфон имеет вычислительную мощность суперкомпьютера 1990-х годов и лишь малую долю его размера, потребления энергии и цены. Это сильно влияет на технологию промышленных соединений. Роботы и другие машины становятся все более компактными и требуют увеличения числа подключений к данным. Специальные конструкции кабелей, например, помогают сэкономить место. В результате мы все чаще используем гибридные кабели, которые объединяют в себе силовую кабель, кабель передачи данных и даже пневматические и гидравлические шланги в одной оболочке.

Когда передаются большие объемы данных, один высокоскоростной кабель Cat.7 Industrial Ethernet может заменить несколько более медленных вариантов, а один кабель из стекловолокна еще больше медных. Соединители также должны уменьшаться в размерах. Цилиндрические соединители становятся более компактными, а модульные соединительные системы объединяют многочисленные контакты для разных кабелей в одном корпусе. Специальные материалы и оптимизированная конструкция кабеля также необходимы и по другим причинам, поскольку стандартные типы кабелей, используемые в офисах, просто не подходят для производственных условий. Здесь кабели должны выдерживать воздействия смазочных материалов, горячего пара, миллионов циклов изгибов и скручиваний.

2 СОЕДИНИТЕЛИ ВМЕСТО ПРЯМОЙ ПРОВОДКИ

Сегодня телевизор, завтра пылесос — оба собраны на одной и той же производственной линии. Индустрия 4.0, или четвертая промышленная революция, означает, что производство становится модульным и более гибким. Отдельные производственные модули заменяются или перестраиваются в кратчайшие сроки. Это напрямую влияет на технологии подключения. Несмотря на то, что ранее были приемлемы закрепленные, неподвижные электрические соединения, паяные установки, которые впоследствии функционировали

ли в течение многих лет, сегодняшняя «подвижность» нашей жизни требует разъемов, которые могут быть отключены тысячи раз и по-прежнему иметь надежный контакт. Соединители также становятся модульными. Они объединяют контакты для больших токов — например, для приводов — с гигабитными скоростями передачи данных, а в некоторых случаях даже с пневматикой или гидравликой. Все легко настраивается и может быть повторно собрано снова и снова, например, если машина обновлена.

3 ТЕНДЕНЦИЯ К СИСТЕМНЫМ РЕШЕНИЯМ

Индустрия 4.0, Интернет вещей, открытые инновационные процессы: задачи, стоящие перед производителями машин безжалостно растут. Именно поэтому компаниям просто необходимо сосредоточиться на своих основных направлениях. Обычно они не включают сборку кабелей — уменьшение длины кабелей, подключение соединителей и создание целых энергетических цепей. В результате производители машин все более требовательны к уже готовым к использованию сборкам, которые они легко могут подключить к своему оборудованию. Уже готовые к использованию сборки еще и более долговечны, поскольку поставщик гарантирует качество всей системы, и пользователю не нужно беспокоиться об ошибках установки, таких как забытые концевые втулки или повреждение изоляции.

С помощью сборок непосредственно от производителя клиенты также могут воспользоваться экспертными знаниями и всегда быть уверены, что они используют первоклассную технологию. Техническая разработка, в которой участвуют производители систем подключения, не будет экономически жизнеспособна для пользователей. Это не означает, однако, что задача менее значительна для производителей. Они должны внедрять эффективные, идеально автоматизированные процессы и должны быть способны быстро предоставлять очень сложные индивидуальные решения. Это требует большего, чем просто изменения приоритетов в традиционной структуре качества, стоимости и времени производства. Сегодняшние оптимальные процессы приводят к улучшению во всех трех измерениях.

4 ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DC) ЗАМЕНЯЕТ ПЕРЕМЕННЫЙ (AC)

Дни переменного тока (AC) сочтены. С одной стороны, фотоэлектричество генерирует постоянный ток, который преобразуется в переменный ток для подачи в сеть, а с другой стороны, все большее число электронных устройств (телевизоры, компьютеры, смартфоны, светодиодные лампы и т.д.) требуют постоянного тока, который сначала должен быть ректифицирован из сети переменного тока — это ставит вопрос о том, имеет ли смысл использовать AC.



Сегодняшняя «подвижность» жизни требует разъемов, которые могут быть отключены тысячи раз и по-прежнему иметь надежный контакт.

Уже готовые к использованию сборки еще и более долговечны, поскольку поставщик гарантирует качество всей системы.

Преобразование включает в себя огромные потери энергии — многочисленные электростанции могут быть отключены, если сети постоянного тока будут установлены в промышленности и домашних хозяйствах. Конечно, переход к парадигме не так прост, как может показаться. Обычные переключатели и разъемы не подходят для постоянного напряжения, поскольку полярность напряжения не изменяется и при выключении отсутствует обрыв дуги — это опасно. Необходимы новые соединители и механизмы автоматического выключения, но эта ситуация, безусловно, может быть решена. Проблемы существуют и для производителей кабелей. Имеются убедительные свидетельства того, что пластмассы, используемые для изоляции и кабельных оболочек, стареют по-разному под воздействием полей, создаваемых постоянным током. В настоящее время исследовательские проекты изучают эти вопросы.

5 СОСУЩЕСТВОВАНИЕ КАБЕЛЬНОГО И БЕСПРОВОДНОГО

В наши дни беспроводные сети wi-fi почти повсеместно распространены как в домашних хозяйствах, так и на заводах. Беспроводные технологии для обмена данными набирают популярность. Беспроводная технология экономична и обеспечивает большую гибкость при изменении систем. Однако это не означает, что кабели больше не будут использоваться, как неко-

торые предсказывают. Напротив: продвижение электрификации и создание сетей на заводах, во всяком случае, потребует еще большего количества кабелей для обеспечения высоких скоростей передачи.

Кроме того, кабели имеют свои преимущества, в случае надежности и точности передачи данных, поскольку промышленное производство основано на строгих циклах, и информация должна быть надежно передана в миллисекундах. Этого очень трудно добиться, используя беспроводные решения без непропорционально высоких затрат. Это связано с тем, что многочисленные беспроводные соединения могут мешать друг другу, вызывая ошибки, а также прерывать движение таких объектов, как автопогрузчики. Кабели также менее восприимчивы к злонамеренным нарушениям или хакерским атакам. В результате маловероятно, что в будущем беспроводная технология вытеснит кабельные системы — на самом деле они будут все больше дополнять друг друга.

Георг СТАВОВЫ,
член правления и технический директор
Lapp Holding AG



LAPP GROUP

Lapp Group

☎ +7 (846) 231 03 33

✉ info@lappgroup.ru

🌐 www.lappgroup.ru