

## Пионер внедрения цифровых и коммуникационных технологий

Индустрия 4.0 несет с собой революционные изменения производственных процессов, и сварочные технологии не станут исключением. Для оптимальной интеграции сварочных систем в заводы будущего, где все оборудование связано воедино по сети и управляется компьютером, требуются новые функции и возможности. Для компании Fronius «четвертая индустриальная революция» давно уже является реальностью: еще в 1997 году компания разработала первый в мире цифровой источник тока и с тех пор лидирует в области внедрения цифровых и коммуникационных технологий в сварочное оборудование. Fronius предлагает широкий ассортимент систем, которые повышают гибкость, интуитивность и производительность работы.

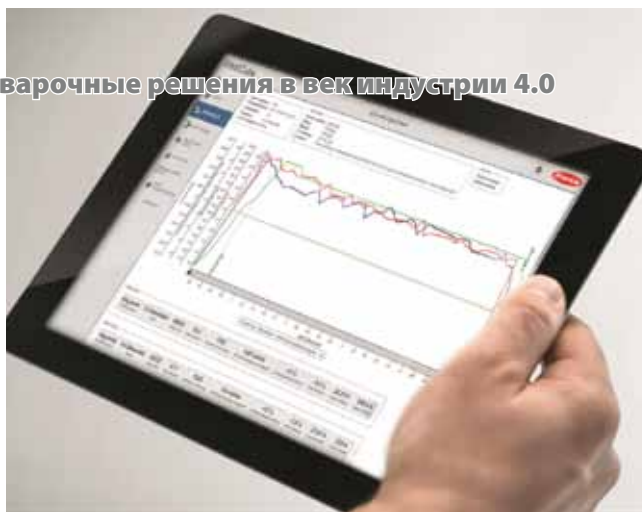
Индустрия 4.0 несет с собой полную перестройку производственных процессов для их совершенствования в плане скорости, прозрачности и надежности. Теперь даже малые серии изделий можно изготавливать экономично и с неизменно высоким качеством. Сам термин означает широкомаштабное внедрение цифровых и коммуникационных технологий, обеспечивающих связь и возможность обмена информацией не только между работниками, но и между установками, производственными линиями, компонентами, исходными продуктами и готовыми изделиями по всему миру. Это стало возможным благодаря более мощным процессорам, датчикам и системам управления, которые позволяют надежно управлять всем этим сложным оборудованием. Все необходимые данные о продуктах и производственных процессах должны существовать в цифровой форме и быть доступными на всех рабочих местах. Сварочное оборудование играет важную роль, будучи ключевым компонентом многих производственных цепочек.

Поэтому производители источников тока фокусируются на новых целях: на протяжении десятилетий ключом к успеху было преобразование электрической энергии, а сейчас от них требуется внедрение цифровых технологий в процесс сварки. В будущем главными направлениями исследовательских



и конструкторских работ станут коммуникации, контроль данных в реальном времени и их хранение, кибербезопасность и интеллектуальные интерфейсы «человек-машина». К примеру, более важ-

**Симулятор Virtual Welding** позволяет ученикам отработать навыки различных процессов сварки в виртуальных и при этом реалистичных условиях без риска получения травмы и расхода дорогостоящих материалов



**Система регистрации и анализа данных WeldCube визуализирует данные, записанные в источнике тока, и позволяет просматривать результаты анализа через веб-браузер**

ную роль станут играть программные средства для оптимизации параметров сварки или контроля над изнашивающимися деталями. Оборудование не будет иметь столь важного значения, однако бесперебойное функционирование останется ключевым требованием.

Для компании Fronius цифровое преобразование является неотъемлемым компонентом корпоративной стратегии. Двадцать лет назад этот лидер в области технологий выпустил свой первый полностью цифровой источник тока – TransPuls Synergic (TPS) – и всего через несколько лет начал разработку следующего поколения таких устройств. Устройства серии TPS/i, которая была представлена в 2013 году, оснащены высокопроизводительным процессором и скоростной шиной для передачи огромных объемов данных на более высоких скоростях, что является ключевым требованием Индустрии 4.0. Новые разработки подразделения Fronius Perfect Welding также связаны с коммуникациями и цифровыми технологиями и направлены на то, чтобы сделать производственные процессы более гибкими и экономичными.

### **WeldCube – анализ данных и улучшение сварочных процессов**

Обработка и анализ данных входят в мир сварочных технологий. Современные сварочные системы собирают информацию о силе тока, величине напряжения, скорости подачи проволоки, скорости и продолжительности сварки, коррекции параметров дуги и динамики, а также количестве сварочных заданий. Эти данные позволяют оптимизировать процессы и избежать ошибок. Пользователи также могут без проблем интегрировать сварочные системы в автоматизированные производственные линии, где все оборудование объединено в сеть. Для этого компания Fronius разработала систему регистрации и анализа данных WeldCube. WeldCube собирает наиболее важную информацию о сварочных процессах и позволяет представить ее в наглядной форме. С 2018 года система также будет доступна в варианте для установки на оборудовании заказчика, иными словами, в виде чисто программного решения.

Система WeldCube предлагает множество функций, что делает ее действительно универсальным программным средством. Фактические значения параметров каждого источника тока для каждого шва можно регистрировать как глобально, на уровне компонента, так и локально, на уровне конкретного устройства. Можно осуществлять непрерывный мониторинг и анализ этих данных. Решение также способно отслежи-

левого исполнения. Гидравлические патроны, патроны цангового типа ER, адаптеры для насадных фрез, токарные головки для внутренней и наружной обработки - за почти 30 лет существования система КМ собрала богатую коллекцию. Также можно отметить внушительный диапазон размеров от 32 до 63 мм (КМ32–КМ63). Независимо от того, обрабатывает ли ваш токарный, токарно-фрезерный или многоцелевой станок маленькие медицинские винтики или огромные ступицы подшипников для грузовых прицепов, адаптированные под револьверную головку устройства полностью удовлетворят вашим требованиям.

#### Полагаясь на расчеты

Но что такое КМ и почему она лучше конкурентов?

Для людей незнакомых с этой хорошо зарекомендовавшей себя системой, Майкл Шаффенхауэр поясняет: «В системе КМ используется пара шариков из закаленной стали, размещенных внутри конического хвостовика. При приложении усилия закрепления хвостовик конуса разжимается и происходит замыкание контакта по базовой плоскости. Наряду с низким биением такой трехточечный контакт обеспечивает невероятно точное радиальное и осевое позиционирование и повторяемость закрепления, а также гарантирует высокие усилия зажима. Проще говоря, это самая жесткая и точная быстросменная система, доступная в заданном диапазоне размеров».

Готовы ознакомиться, но все еще беспокоитесь о цене? Джей Вереллен, директор по глобальному управлению



Многие типы устройств уже доступны на складах по всему миру

сбытом инструментальных систем Kennametal, предлагает воспользоваться калькулятором окупаемости на Kennametal.com для расчета повышения КПД станка. Он отмечает, что потенциальная положительная эффективность капиталовложений (ROI), составляющая 3-6 месяцев, является вполне приемлемой. Наши сотрудники CAS готовы помочь клиентам в достижении экономической отдачи, которая им нужна. «Это совсем несложные вычисления, - говорит он. - Введите несколько входных параметров, таких как стоимость станко-часа и количество переналадок за смену, и довольно быстро все станет ясно. При этом

вы также должны учитывать и попутные, менее ощутимые выгоды системы КМ. Процедуры установки и смены инструмента без остановки технологического процесса становятся проще, поэтому для работы подойдет менее опытный оператор. Кроме того, значительно возрастает универсальность. Это относится не столько к широте ассортимента доступных инструментов и адаптеров, хотя и это, безусловно, важно, сколько к свободе действий для удовлетворения ваших нужд. Если вы можете подготовить станок к работе за пять минут, становится намного проще соответствовать часто меняющимся потребностям производства. Вот ключевые преимущества внедрения системы КМ и адаптированных под револьверную головку устройств».

**ИТО** ПЕТЕРБУРГСКАЯ  
ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЯРМАРКА



**20–22 марта 2018**

**Санкт-Петербург  
ЭКСПОФОРУМ**

#### СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ:

- Обработка металлов (MP expo)
- Машиностроение
- Металлургия. Литейное дело
- Крепёж. Метизы. Инструмент
- Высокие технологии. Инновации. Инвестиции (Hi-Tech)

- Автоматизация промышленных предприятий
- NEW** Пластмассы, каучуки, РТИ
- NEW** Подъемно-транспортное оборудование
- NEW** Охрана труда и средства индивидуальной защиты

#### БИРЖА ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ

**ВАШ СТЕНД ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ЦЕНЕ – [pifair.ru](http://pifair.ru)**

ОРГАНИЗАТОР:



СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ:

+7 (812) 320 96 76, 320 80 94  
[ptcomp@restec.ru](mailto:ptcomp@restec.ru)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОПАРТНЕР:

