

## Высокие технологии мирового уровня от RFA Robotics\*

Внедрение роботизированных комплексов на украинских предприятиях стало привычным делом и можно с уверенностью сказать, что модель современного производства за последние десятилетия видоизменилась, стала другой. Сегодня Украина переживает момент определения своего места в мировом распределении труда и прибыли, одним из наиболее важных факторов в этом процессе является скорость освоения промышленными предприятиями современных технологий и вхождения в новый технологичный мир глобальной информации, от этого зависит будущее страны. Поэтому многие предприятия уделяют повышенное внимание высокотехнологичному инжинирингу, внедрению хай-тек технологий 4.0. Трансформация производства неизбежна для компаний, которые хотят выжить в условиях резко меняющейся конкурентной среды. Поэтому сегодня многие заводы активно включаются в процесс модернизации существующего производства, инвестируя средства в высокотехнологичное оборудование.

Компания *RFA Robotics* (отдел роботизации предприятия ООО «Триада-Сварка») интегратор роботизированных сварочных комплексов, официальный представитель компании *Yaskawa Motoman*, одной из ведущих в мире компаний-производителей промышленных роботов, систем управления, серводвигателей, контроллеров.

**Компания Yaskawa самостоятельно производит все основные компоненты и технологии для своих роботов, использует новейшие технологии для их изготовления — роботы производят роботов. Компанией произведено и запущено в эксплуатацию более 360000 роботов по всему миру. Группа Yaskawa Electric была основана в 1915 г. со штаб-квартирой в г. Китакусю, Япония. Внедрение робототехники Yaskawa ведется по всему миру, а европейская история Yaskawa Motoman насчитывает более 40 лет.**

Руководитель компании *RFA Robotics* Красносельский К. В. рассказал об особенностях внедрения робототехнических комплексов (РТК) в украинское производство, взяв за основу последний реализованный проект: «Мы разработали и реализовали еще один сложный, уникальный проект по внедрению РТК в уже существующее производство. Перед нами стояла непростая задача: на определенном участке уже существующего работающего производства нужно было заменить ручную дуговую сварку определенных элементов детали роботизированным процессом сварки. Конфигурация свариваемых деталей сложная: подкладки с прямолинейными, криволинейными и кольцевыми швами.

Проект включал следующие этапы:

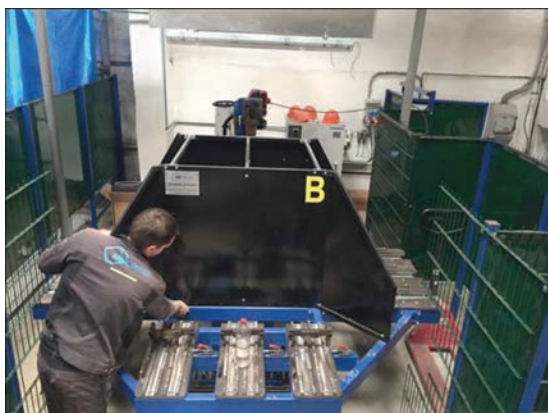
- ◆ анализ номенклатуры свариваемых деталей;
- ◆ разработка технологии сварки с применением промышленных роботов для автоматизации сварочных процессов;
- ◆ проектирование, разработка и запуск роботизированного сварочного комплекса (РТК);
- ◆ изготовление оснастки: механических сборочных и сварочных кондукторов;
- ◆ полный комплект услуг по их дальнейшему обслуживанию и технической поддержке;
- ◆ обучение персонала предприятия-заказчика программированию робота.



При комплектации роботизированного комплекса мы использовали оборудование передовых мировых производителей: *Yaskawa* (Япония), *Fronius* (Австрия), *Abicor Binzel* (Германия), сварочные материалы *Askaunak* (Турция). Мы являемся официальными представителями всех этих компаний в Украине.

**Компания Fronius — мировой лидер в области разработки и производства сварочного оборудования, интеллектуальных сварочных систем; компания Abicor Binzel — мировой лидер по производству сварочных горелок и роботопериферии; компания Askaunak — мировой лидер по производству сварочных материалов.**

\* Статья на правах рекламы.



Украинские заводы серьезно подходят к вопросу выбора интегратора. Обычно всем кандидатам предлагают самим определить формат и механизм внедрения новой технологии сварки конкретных изделий, сформировать структуру взаимодействия с уже существующим производством. Предприятие *RFA Robotics* в установленные сроки разрабатывает и предлагает уникальную технологию сварки, в соответствии с которой разрабатывается проект участка для роботизированной сварки и проект роботизированного технологического комплекса для изготовления необходимых деталей. Как правило, проект полностью решает все поставленные задачи и открывает возможности для дальнейшего развития и роста производства».

Помимо общих технических решений *RFA Robotics* самостоятельно проектирует и изготавливает инструментальную оснастку и кондукторы, уникальные вспомогательные элементы, зажимные устройства, защитные сварочные системы *Weld-Zakhyst*.

**Компания *Weld-Zakhyst* — подразделение предприятия ООО «Триада-Сварка», занимается проектировкой, разработкой, изготовлением и монтажом защитных сварочных систем, современных мобильных конструкций, предназначенных для защиты людей и окружающего пространства от сварочных брызг, опасного сварочного излучения и высоких температур. Производство базируется на производственных мощностях предприятия ООО «Триада-Сварка», вся техническая документация разработана конструкторским отделом предприятия на базе многолетнего опыта изучения подобных систем. Все сварочные узлы металлоконструкций сварочных ограждений *Weld-Zakhyst* производятся на роботизированном комплексе, что обеспечивает их высокую надежность и длительный срок эксплуатации. Защитные ПВХ материалы, используемые для изготовления защитного полотна, отвечают всем европейским стандартам и требованиям EN-1598. Сервисный центр Триада-Сварка обеспечивает гарантийное обслуживание всех систем защиты *Weld-Zakhyst*.**

Установка и запуск нового РТК позволяют заводам выполнять заказы в соответствии со всеми установленными стандартами и требованиями европейского образца, полностью устранять брак в производстве и получать 100%-е качество свариваемых деталей. При этом значительно увеличивается производительность труда. Немаловажны экономия ресурсов, расходных и сварочных материалов, повышение уровня культуры производства.

В состав роботизированного технологического комплекса последнего реализованного проекта *RFA Robotics* входят:

- ◆ робот Yaskawa Motoman (Япония) MA 1440;
- ◆ контроллер DX 200 производства Yaskawa (Япония), многоцелевой, с возможностями последующего управления 8 роботами одновременно и создания до 16 инструментов на работе;
- ◆ позиционер VMS 1500 SD производства Yaskawa (Япония), может использоваться в качестве базового модульного привода для множества станций;
- ◆ система поиска шва Seam Finding (Yaskawa, Япония);
- ◆ система корректировки положения горелки во время сварки ComArc (Yaskawa, Япония);
- ◆ программный пульт управления PHG с сенсорным экраном (Yaskawa, Япония);
- ◆ интеллектуальный сварочный аппарат TPS 500i производства Fronius, Австрия;



- ♦ устройство подачи проволоки WF 25i R (Fronius, Австрия);

- ♦ сварочная горелка Abirob 500W производства Binzel, Германия;

- ♦ станция очистки горелки BRS для автоматического обслуживания сопел горелок (Binzel, Германия);

- ♦ поворотный стол, имеющий четыре станции для крепления деталей (спроектировано и произведено RFA Robotics);

- ♦ система крепежей и кондукторов с гибкой системой закрепления и возможностью установки и закрепления всей номенклатуры деталей заказчика (спроектировано и произведено RFA Robotics);

- ♦ защитные сварочные системы ограждения (спроектировано и произведено Weld-Zakhyst).

*Уникально:* система корректировки положения горелки ComArc, которая отслеживает изменения напряжения на дуге во время сварки, применена в Украине впервые. Специалисты предприятия RFA Robotics прошли специальное обучение у европейских специалистов Yaskawa по работе с системой ComArc.

Благодаря новаторским решениям, которые принимают руководители заводов, происходят изменения и в принципах управления и функционирования отдельных элементов производства: от организации отдельных рабочих мест, внимания к отдельному человеку, его защите от неблагоприятных условий труда, до связи в единую систему всей технологической цепочки, включая взаимодействие с компанией-интегратором и в дальнейшем. Желание интегрироваться в глобальный мир неизменно ведет к стабильности, а значит дает предприятиям уверенность в будущем.

В этом году предприятию ООО «Триада-Сварка» исполняется 25 лет (основано в 1992 г.) Все это время компания стремится интегрироваться в глобальный мир технологий, развивает в Украине направление роботизации промышленных процессов, используя опыт и наивысшие достижения мировой промышленности (специалисты RFA Robotics проходят стажировку и обучение на передовых предприятиях, роботолaborаториях Европы).

ООО «Триада-Сварка» первая в мире и единственная в Украине получила сертификат CFD Fronius, что означает полное соответствие европейским стандартам уровня подготовки и наличия собственной технической базы в области сварочного оборудования и технологий.

Директор ООО «Триада-Сварка» Красносельский К. В.: «Это не первый наш проект по роботизации. Стремление вывести Украину на высший уровень мировой экономики, быть лидерами в своей отрасли, нести культуру инноваций, приводит к смене бизнес-модели и способов ведения бизнеса в стране, пробуждает к переменам во всем, начиная с себя, с собственного предприятия. И эти перемены формируют новый этап хай-тек развития общества в целом. Формирование единой платформы 4.0. — горизонтальная и вертикальная интеграция IT, объединение различных технологий в разных сферах, взаимодействие всех со всеми — даст украинским предприятиям преимущества в эффективности, продуктивности, сокращении затрат; даст основу для роста на уровне отрасли, страны, нации. Нам нужно объединять усилия, Триада-Сварка — активный участник национального движения «Индустрия 4.0» в Украине. Объединяясь, мы сможем многое и тогда будущее станет реальностью уже через каких-то десять лет».

Е. Г. Красносельская



Украина, г. Запорожье  
+38(061) 220-00-79, 233-10-58  
www: rfa-robotics.com

