

Роботизированные сварочные кабины от компании CLOOS оптимизируют производственный процесс

Однодуговая и тандем сварка наперегонки, RIDGE TOOL (Германия)



Тиски являются неотъемлемой частью основного оборудования любой мастерской – в промышленности, ремесленном производстве, в гараже и дома. И именно производители оборудования для мастерских находятся под влиянием ценового прессинга. Причиной тому стали конкуренты с низкими ценами. В целях рационализации производственного процесса и поддержания качества на постоянно высоком уровне небольшое предприятие RIDGE TOOL вложило свои инвестиции в два роботизированных сварочных комплекса от компании CLOOS, которые были оптимально интегрированы в процесс производства.

Как и многие другие отрасли промышленности, так и производители оборудования для мастерских находятся под огромным влиянием ценового прессинга в связи с низкими ценами конкурентов из Восточной Европы и Китая. Чтобы сохранять стабильное качество при соответствующих объемах партии, известный производитель инструмента RIDGE TOOL из Гефельсберга (Германия) заменил свою старую сварочную технику на две стандартизированные [компактные роботизированные сварочные кабины](#) «под ключ» фирмы CLOOS (Германия).



Фото 1: Эффективная работа с компактными роботизированными сварочными камерами от CLOOS: В условиях сжатого пространства рационально размещены робот, сварочное оборудование и позиционер, в частности, сварочный стол. В то время как на одном участке робот сваривает тиски, оператор устанавливает или снимает детали на другом.

На этом оборудовании производится на сегодняшний день без малого 300 тисков в день. «Эти автоматизированные комплексы дают нам множество преимуществ, так как в них

реализована совершенная и бесперебойная работа [сварочных роботов](#), источников тока и сварочной техники», - говорит директор завода Герберт Лорбах. «И при необходимости во время производства их можно легко перемещать внутри комплекса посредством вилочного погрузчика, и они вновь готовы к производству»

Оптимизация дала двойную производительность

«Инвестиция в гибкие роботизированные сварочные кабины важна, потому что мы имеем дело с непрерывными процессами оптимизации», - обосновывает Лорбах свою международную конкурентоспособность. «С этой точки зрения мы в сравнении с другими фирмами вдвойне продуктивнее». Во время экскурсии по производственному цеху – славящемуся своей 100-летней традицией по изготовлению тисков – становится ясно, о чем говорит предприимчивый управляющий.



Фото 2: Длинные продольные швы на тисках свариваются посредством быстрого тандем-процесса MIG/MAG. При этом обе сварочные кабины работают в одном такте. Вращательный позиционер обеспечивает оптимальное положение детали по отношению к горелке.

Вокруг обеих сварочных кабин все другие установки и рабочие места расположены таким образом, что у сотрудников нет необходимости проходить лишний путь. Одновременный технологический процесс протекает также идеально, «рука об руку»: от заготовок через сварочные комплексы до готовых тисков. «Так мы добиваемся силами лишь 13 производственных рабочих - годового выпуска 60 000 тисков стабильно высокого качества».

С тех пор как американский производитель инструмента Ridge Tool из Элирии (штат Огайо, США) в 1996 взял на себя руководство производителем Peddinghaus из Гефельсберга (Германия), процесс изготовления в соответствии с последовательной стратегией экономичного производства постоянно оптимизировался. Таким образом, на сегодняшний день производитель качественных тисков – 4 модели в различных модификациях - занимает конкурентоспособные позиции на мировом рынке.

«Нашими клиентами являются продавцы, специализирующиеся на торговле промышленным инструментом мастерским и ремесленникам, которые используют наши тиски в тяжелых условиях трудовых будней, они готовы заплатить за инструмент на пару евро больше, чем мастера, выполняющие работу на дому», говорит Герберт Лорбах. А для профессионалов он припас особые технические решения, как например тиски со встроенными зажимными кулачками для трубы для обеспечения оптимальной фиксации стержней и труб. Или быстрозажимное устройство для еще более эффективной работы на стройплощадке.

Согласованная работа тандемной и однодуговой сварки

Для производства тисков с точки зрения выполнения сварочных работ возникают три рабочих цикла: на быстрой установке для [тандем сварки](#) из шайбы, двух боковых перемычек и так называемой нижней части собирают единую конструкцию, подвижная передняя конструкция состоит из направляющих салазок и передней части.



Фото 3: Шарнирный 6-осевой робот приваривает губки к предварительно подготовленной передней части тисков.

В тандемной сварочной горелке от CLOOS для этих целей подаются в сварочную ванну расположенные друг за другом две проволоки с разделным электрическим потенциалом, и посредством двух разделных дуг происходит их расплавление. Чтобы процесс протекал идеально, синхронизируются два импульсных источника тока с микропроцессорным управлением. Они питают две отдельные цепи сварочного тока, что дает возможность отдельно регулировать параметры сварки для каждой дуги. Это гарантирует получение точных и высококачественных швов.

Сварочные швы для фиксации губок значительно короче. Для них во втором роботизированном сварочном комплексе CLOOS используется одnodуговая - стандартная техника сварки. Время на сварку в каждой из камер находится в интервале между 25 и 35 секундами. Для бесперебойного хода производственного процесса сварочные комплексы работают в режиме 2 станций: в то время как сотрудник на одной станции устанавливает заготовку и вынимает сваренные детали, робот на другом участке работает.

Полная укомплектованность – быстрая готовность к эксплуатации

Кабины оборудованы 6-осевым роботом с системой управления от CLOOS - ROTROL® II, который управляется посредством ручного программатора с большим дисплеем и упорядоченной сенсорной клавиатурой. В первой сварочной камере тандем система CLOOS-Duo-Drive подает горелке необходимое количество проволоки с двух барабанов.



Фото 4: Высокое и стабильное качество сварных швов сокращает длительность доработки и затраты на нее перед процессом лакировки.

Сварка различных угловых швов производится посредством MIG/MAG-процесса. Импульсный источник тока [сварочного полуавтомата CLOOS](#), управляемый вычислительным устройством, делает сварочную дугу без брызг и стабильно высокое воспроизводимое качество сварного шва.

«Таким образом мы минимизируем затраты на доработку сварных швов – изделие после сварки сразу готово к лакировке и покраске», - утверждает Герберт Лорбах. «Разумеется, в производственных роботизированных камерах находятся также автоматические станции по очистке сварочных горелок, занимающиеся их регулярной очисткой для увеличения срока службы и поддержания постоянного качества»

Все компоненты, включая кабели и шлангпакеты, установлены на общей основной раме и защищены кожухом. Каждая кабина занимает в длину около 3900 мм, 2200 мм в ширину и 2000 мм в высоту и весит примерно 2800 кг. Заказчик может просто разместить протестированную на заводе CLOOS в Германии установку на своих производственных площадях и после подключения электрики, сжатого воздуха и защитного сварочного газа запустить установку буквально несколькими манипуляциями.



Фото 5: Выполненная «под ключ» легко транспортируемая компактная роботизированная кабина с двумя вращающимися позиционерами. Все требуемые для процесса сварки компоненты компания CLOOS полностью поставляет сама.

«Чтобы при этом обеспечивалась бесперебойная работа, наши операторы познакомились с оборудованием уже во время обучения и курсов по программированию на заводе CLOOS в Германии», - объясняет Герберт Лорбах. «Эти роботизированные сварочные кабины являются основой нашего производства. Поэтому мы рады высокой степени надежности техники от компании CLOOS.»

ООО «Смарт Техникс»
www.Smart2Tech.ru
cloos@smart2tech.ru
(812) 309-74-80

© Смарт Техникс

Данная статья является авторским продуктом, любое её использование и копирование в Интернете разрешена с обязательным указанием гиперссылки на сайт www.smart2tech.ru