

ЛИСТОБРАБОТКА ОТ YAWEI — ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НАДЕЖНОСТЬ

YAWEI — многонациональная компания, история которой началась пятьдесят с лишним лет назад, один из мировых лидеров в производстве оборудования для обработки листа, чьи цеха и сервисные центры размещаются во всех уголках мира. Продукцию компании, разработанную на основе передовых современных технологий: координатно-пробивные и листогибочные прессы, установки для лазерной резки и гильотинные ножницы с ЧПУ, а также линии раскроя листового металла нередко можно увидеть на ведущих европейских предприятиях

■ УСТАНОВКИ ЛАЗЕРНОГО РАСКРОЯ

Линейка оборудования для лазерного раскроя YAWEI представлена двумя сериями — HLF и HLE. Первая из них, HLF, — это высокотехнологичные комплексы, обеспечивающие максимальную точность при изготовлении деталей сложной конфигурации, сочетая отличное качество и высокую скорость реза с экономией электроэнергии, достигающей шестидесяти процентов.

Станина станка представляет собой стальную сварную конструкцию, отличающуюся абсолютной жесткостью и отсутствием склонности к деформациям в течение всего времени эксплуатации. В концепции моделей линейки HLF применена порталная схема. Точность и динамика перемещений подвижной балки по осям X и Y обеспечиваются приводами и косозубыми реечными передачами ALFA, изготовленными в Германии, а по оси Z — шариковинтовой передачей от HIWIN из Тайваня. Подвижная усиленная балка установки выполнена из облегченного алюминиевого сплава, а качество раскроя

гарантируется двумя синхронизированными сервомоторами Siemens.

Базовая комплектация установок для лазерного раскроя серии HLF включает два рабочих стола с параллельной системой смены заготовок и деталей, что позволяет вести выгрузку готовых деталей и загрузку заготовок вне рабочей зоны станка одновременно с обработкой.

Основным узлом станка является иттербиевый волоконный лазерный источник IPG, производимый в Германии, отличающийся низким энергопотреблением и долговечностью. В процессе работы мощность лазерного луча модулируется в реальном времени в соответствии с изменением траектории резания и направления вектора ускорения, что гарантирует отсутствие локального перегрева на острых углах или небольших по площади заготовок, обеспечивая высокое качество их поверхности.

Установки для лазерного раскроя серии HLF оснащаются немецкими режущими головками Precitec, что гарантирует высокое качество выполняемых работ и доступность

комплектующих. Интегрированный в них сенсор автоматически определяет границы листа и его положение на рабочем столе, а система ЧПУ корректирует дальнейшую обработку в соответствии с полученными данными, что позволяет минимизировать время на позиционирование заготовки. Перед началом операции резания выполняется калибровка режущей головки по 16 точкам, обеспечивая высокое качество реза даже при наличии неровностей на поверхности листа.





В установках лазерной резки серии HLF используются немецкие системы ЧПУ Siemens 840D SL. Это новое поколение систем управления, базирующееся на сетевой архитектуре, которое обеспечивает высокую точность и скорость обработки и отличается развитым HMI-интерфейсом, эргономичностью, простотой в освоении и эксплуатации.



SIEMENS

sarant

Для разработки управляющей программы и её трансляции в станок HLF применяется передовая израильская САПР spcKAD, обеспечивающая полный контроль над всеми операциями — от загрузки чертежа до получения готового изделия. Она осуществляет импорт документов, раз-

работанных в среде CAD, в форматах .DXF, .IGES и .DWG, выполняет предварительную графическую симуляцию, поддерживает функцию Auto Nesting — оптимального раскроя с минимизацией отходов и оптимизацией траектории движения головки, предлагая большой выбор моделей резки: сетки, дуги и другие варианты. САПР также позволяет вносить изменения в существующие программы (добавление микроперемычек, копирование элементов, просмотр, изменение G-кода, задание порядка выполнения обработки) и одновременно создает детализированный отчет о характеристиках материала, качестве резки, количестве и параметрах деталей, а также о времени их обработки. САПР spcKAD может использовать профессиональную оболочку Metalix 3D-Unfold для построения развертки 3D-чертежей, созданных в программных средах Pro/E, Solid Edge и Solidworks.

Оборудование Yawei для лазерного раскроя, оснащенное волоконными резонаторами, может работать с листовым прокатом черных и нержавеющей сталей, но наиболее эффективно оно проявляет себя в процессе резки цветных металлов и их сплавов: алюминия, меди, латуни и других; успешно эксплуатируется практически во всех отраслях машиностроения, где требуется изготовление изделий различных форм с высокой скоростью и точностью реза, исключающей дальнейшую обработку. Расширенная стандартная комплектация и доступность дополнительных опций создают большие возможности для адаптации комплексов под индивидуальные потребности конкретного производства.

■ ЛИСТОГИБОЧНЫЕ ПРЕССЫ Yawei

Линейка листогибочных прессов Yawei представлена машинами трех серий: PBN, PBC и PBA, которые позволяют подобрать модель, отвечающую любым задачам предприятия, а наличие дополнительного оборудования предоставляет широкие возможности для расширения функциональности станков и адаптации их к потребностям производства. Все листогибочные прессы компании Yawei комплектуются узлами и системами, производимыми мировыми лидерами в своем направлении: сервоприводами Delta, насосным и гидравлическим оборудованием австрийской компании Hoerbiger, основными двигателями от Siemens и ABB, уплотнениями цилиндров Economos из Австрии, шарико-винтовыми парами и направляющими Hiwin, линейными энкодерами итальянской компании GIVI, электрическими компонентами Schneider, Siemens, Conterinex и ЧПУ Delem.

Особой популярностью у клиентов пользуются листогибы серии PBN, обладающие идеальным соотношением стоимости и функциональных возможностей. Базовая комплектация этих прессов включает гидравлическое устройство компенсации прогиба верхней балки, систему быстрой фиксации верхнего инструмента Fast clamp, третий задний упор для высокоточного позиционирования заготовки и стойку ЧПУ DELEM DA 58T с модулем для 2D-программирования.

Станина листогибов PBN представляет собой жесткую сварную конструкцию, прошедшую термообработку для снятия вну-





тренных напряжений. Станки последнего поколения серии PBH стали значительно тяжелее и отличаются повышенной жесткостью основания, что достигается увеличением толщины металлопроката, используемого для изготовления рамы, верхней и нижней балок. Механическая обработка этих элементов производится на высокоточных обрабатывающих центрах за одну установку, что гарантирует точность и качество.

Верхняя балка прессов серии PBH движется по сдвоенным направляющим. Точность их положения отслеживается оптическими датчиками линейных перемещений GIVI, контролирующими её позицию с точностью 0,005 мм и обеспечивающими достоверность позиционирования 0,02 мм.

На верхней балке прессов YAWEI устанавливаются бак гидростанции и гидравлическое оборудование. В обновленной серии PBH используется самая современная гидравлика австрийского производителя Hoerbiger AMB с двумя пропорциональными сервоклапанами для каждого из рабочих цилиндров.

Стол листогибов серии PBH представляет собой сэндвич-конструкцию, состоящую из двух наружных и одной внутренней частей. На внешних пластинах, не имеющих постоянного контакта с центральной, устанавливаются гидравлические цилиндры, осуществляющие перемещение средней секции стола по всей его длине для получения желаемого изгиба.

За получение идентичных результатов гибки на всей длине стола отвечает система компенсации прогиба, состоящая из группы гидравлических цилиндров, которые обеспечивают равномерное смещение плиты пресса, формируя кривую, соответствующую прогибу верхней балки под нагрузкой. При этом степень компенсации определяется автоматически и контролируется ЧПУ.

Листогибочные прессы PBH оснащаются сегментной системой центрирования и фиксации пуансонов, управляемой посредством поворота рычага. В зависимости от специфики производства прессы могут быть оснащены одно- или двухручьевыми матрицами: первые устанавливаются в паз стола и фиксируются винтами, а вторые крепятся на специальной шине, размещенной на плите. Задний упор, имеющий в стандартной комплектации три пальца, оснащен серводвигателями переменного тока и перемещается вдоль стола пресса по двум линейным направляющим при помощи шарико-винтовых пар, а его вертикальное движение и расстояние от упора до стола пресса контролируются ЧПУ.

Все листогибы серии PBH оснащены фиксированными передними поддерживающими опорами, имеющими возможность быстро менять положение вдоль стола пресса, обеспечивая поддержку детали во время всего процесса гибки.

Управление листогибочными прессами PBH осуществляется с помощью стой-

ки ЧПУ DELEM DA-58T, устанавливаемой на кронштейне с правой стороны, оснащенной пятнадцатидюймовым цветным монитором LCD, USB-портом, функцией PLC и операционной системой Windows, что позволяет производить автоматический расчет последовательности гибки и получать графическое 2D-изображение процесса.

■ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕВОЛЬВЕРНЫЕ ПРЕССЫ YAWEI

Револьверные прессы YAWEI были созданы на базе аналогов японского концерна NISSHINBO, позаимствовав от них многие решения, присущие японской технике, например конструкцию и привод револьвера и поворотных станций AutoIndex. Сегодня компания предлагает координатно-пробивные револьверные прессы четырех серий — HPH, HPI, HPE и HPQ, в которых используются комплектующие известных мировых производителей: сервомоторы Siemens, гидравлические клапаны и насосы HL компании Hyundai, пневматика SMC, главные двигатели Siemens и ABB, редукторы и направляющие Hiwin, оптические линейки и энкодеры Heidenhain, электрические компоненты Schneider, Siemens, Contrinex и управление Siemens.

Большой популярностью у потребителей пользуются высокотехнологичные револьверные прессы серии HPE, чья стандартная комплектация включает револьвер с инструментальной системой Thick



Turret, имеющей 38 станций, и ЧПУ Siemens 840D SL или 802D SL, а доступность интеграции дополнительных опций создает большие возможности для адаптации прес-сов под индивидуальные потребности конкретного производства.

Рама револьверных прессов HPE представляет собой жесткую сварную конструкцию O-образной формы, подвергающуюся в процессе изготовления термическому воздействию для исключения возможных внутренних напряжений, а изготовление её механических элементов выполняется прецизионными обрабатывающими центрами за одну установку, что гарантирует высокое качество и точность исполнения. Закрытая компактная конструкция составляет единое целое с системой гидравлики и стойкой ЧПУ, не требуя дополнительного пространства для установки периферийной оснастки.

Движение каретки, перемещающейся по широком линейным направляющим вдоль осей при помощи шарико-винтовой пары, осуществляется двумя независимыми управляемыми сервомоторами Siemens, обеспечивающими плавное ускорение и торможение, а диапазон её хода соответствует размерам рабочего стола.

Плавающие зажимы, удерживающие лист металла в револьверных прессах Yawei, фиксируются пневматически, а их установка выполняется оператором. Датчики контроля положения зажимов позволяют проводить автоматическую

проверку их размещения в соответствии с ранее введенной программой. По желанию заказчиков станки могут быть укомплектованы системой автоматической фиксации листов.

Все модели револьверных прессов Yawei комплектуются щеточными столами, обеспечивающими плавное перемещение листа металла. При этом они гасят вибрацию и, соответственно, снижают шум. Согласно желанию заказчиков щеточный стол может быть заменен на шариковый, облегчающий позиционирование металлического листа в зажимах и исключая износ щеток в процессе обработки толстого листа.

Электромеханические прессы Yawei комплектуются револьверами с инструментальной системой Thick Turret, обеспечивающей точную установку инструмента, при гарантии высокой соосности пуансона с матрицей. Устанавливаемые Yawei-револьверы имеют 38 станций различных размеров — как постоянных, так и поворотных автоиндексных. Монтаж матриц на направляющих делает процедуру их смены быстрой и точной.

Серво-электрический привод LUST обеспечивает контроль перемещения инструмента во всем рабочем диапазоне станка и выполнение широкого спектра специальных режимов обработки: накатку ребер жесткости, роликовый раскрой, маркировку и все стандартные функции формовки.

Устанавливаемые на электромеханических револьверных прессах серии HPE стойки ЧПУ Siemens 840D SL с русскоязычным интерфейсом позволяют осуществлять полный контроль работы всех узлов станка, задавать скорости перемещения и пробивки, глубину проникновения пуансонов как для пробивки, так и для формовки. Используемое программное обеспечение спсKAD израильской компании Metalix сочетает полный спектр возможностей CAD/CAM-программ в едином модуле, включая функции автоматической раскладки и автоматической обработки деталей. 

Yawei

+ Abplanalp

@ Контактная информация

ДП «Abplanalp Украина»

ул. Казацкая, 120/4, 03022,
г. Киев, Украина;
тел.: +38 (044) 496-11-66,
факс: (044) 206-30-45

info@abplanalp.kiev.ua
www.abplanalp.com.ua