



Основанная в 1976 году компания Cielle S.r.l — мировой лидер в производстве гравировально-фрезерных станков с ЧПУ, используемых во многих областях промышленности. Накопленный огромный опыт позволяет компании постоянно совершенствовать как конструкторские решения, так и программное обеспечение выпускаемого оборудования. Специалистами Cielle S.r.l разработано более тридцати моделей станков, которые по своим функциональным возможностям поделены на пять серий: ALFA, BETA, EPSILON, DELTA, GAMMA. Для каждой из этих серий предусмотрено большое количество дополнительной оснастки и приспособлений, позволяющих значительно расширить возможности и обеспечить надежную работу оборудования на современном уровне технологических решений.

Представительства компании Cielle S.r.l расположены практически во всем мире: в Северной и Южной Америке, Европе и Азии. Гарантийная поддержка оборудования осуществляется ближайшими к потребителю сервисными центрами. Кроме того, компания предлагает пользователям всестороннюю помощь по вводу оборудования в эксплуатацию и обучает технический персонал работе с ним.

Серия ALFA

Станки с небольшими размерами рабочей зоны от 160x100 см до 500x350 мм с перемещением по вертикальной оси 40 мм. Модели используются для двумерной гравировки и изготовления трехмерных изделий из пластика и металлов и конструктивно выполнены в портальном и консольном вариантах.

Несмотря на малые размеры, станки имеют жесткую конструкцию, выполненную из литых алюминиевых компонентов. Перемещения по линейным стальным направляющим с системой рециркуляции шариков обеспечивают требуемую жесткость и долговечность конструкции. Ходовые винты с автоматической компенсацией зазора позволяют добиваться необходимых

точностных характеристик. Приводы на микрошаговых двигателях, несмотря на простоту решения, обеспечивают надежную работу и достаточную точность. Использование шпинделей с бесщеточными моторами позволяет уменьшить время, затрачиваемое на профилактические осмотры оборудования. Станки стандартно оснащаются кожухом для системы отсоса пыли из зоны резания. Входящая в комплектацию система "электронный нос" обеспечивает возможность выполнения работ по листовым материалам с произвольной кривизной поверхности в режиме отслеживания заданной глубины гравировки. Консольная конструкция модельного ряда станков позволяет производить гравировальные работы по поверхности изделий,



габариты которых значительно превышают размеры рабочей зоны станков. Возможность работы с телами вращения обеспечивается поворотной дополнительной осью (она же — четвертая координата), при этом программное обеспечение Cielle, входящее в стандартную комплектацию, во многих случаях избавляет от необходимости применения специализированных программ для четырехкоординатной обработки. Ударная электромагнитная головка позволяет создавать фотореалистичные изображения на полированной поверхности материала, что делает станок уникальным инструментом для ювелирной промышленности.

В прошлом году фирма Cielle разработала новую модель этой серии — ETA 8/12. Несмотря на невысокую стоимость, сохраненные стандартные возможности позволяют эффективно использовать станок в таких типовых областях, как гравировка на плоских табличках, медалях, шильдиках, брелоках, номерках, сувенирных изделиях, наградных досках и др. Поставляемые в комплекте специализированные программные продукты обеспечивают высококачественное выполнение этих работ. Несмотря на то что станок позиционируется для выполнения плоских видов гравировки, и трехмерная обработка не является для него невозможной.

Мини-центр серии БЕТА

Серия представлена двумя моделями с перемещениями по осям X-Y-Z: 400x350x200 и 650x450x200 мм. Восьмипозиционный магазин автоматической смены инструментов, система жидкостного (аэрозольного) охлаждения инструмента, датчик автоматической настройки инструмента позволяют использовать станок для мелкосерийного и серийного производства, требующего минимального вмешательства персонала. Жесткость конструкции обеспечивает уверенную работу с алюминиевыми и медносодержащими сплавами при трехмерной обработке. Станок выполнен из литых алюминиевых конструкций. Линейные направляющие и винтовые пары с нулевыми зазорами установлены по всем трем координатам. Станок оснащен сервоприводами с бесщеточными двигателями. Более высокая точность при-



водов по сравнению с младшей серией, а также дополнительная оснастка — поворотная индексная головка (четвертая координата), автоматический открываемый кожух для системы отсоса пыли, лазерный 3D-сканер, выносной пульт управления с функциональными клавишами и манипулятором — позволяют значительно расширить область применения. На базе этой серии можно решать узкоспециализированные задачи под конкретные требования заказчика.

Серия EPSILON

Формально является промежуточной между сериями ALFA и BETA. Тем не менее прочная конструкция, широкий размерный ряд, большое количество дополнительной оснастки позволяют использо-



вать станки этой серии для решения самого широкого круга задач: от гравировки приборных панелей до изготовления широкоформатных форм или высокоточного раскроя листового материала. При заказе станок может быть оснащен приводами на микрошаговых двигателях или серводвигателями с обратной связью. Базовый шпиндель 2 кВт 24 000 об./мин. может быть заменен на один из опционных шпинделей — 1,1 кВт 40 000 об./мин., 1,8 кВт 40 000 об./мин. или 3,3 кВт 24 000 об./мин. Возможна комплектация магазином автоматической смены инструмента, поворотной координатой, головкой для "фотогравировки", 3D-сканером. Для обработки листовых материалов предусмотрен вариант исполнения с вакуумным креплением изделий. Размер рабочей зоны — от 250x300x200 до 1900x3000x200 мм.

Серия DELTA

Серия представлена широкоформатными фрезерно-гравировальными



ми станками с размером рабочей зоны от 1000x1500 до 2000x3000 мм. Несмотря на большие размеры столов, технические характеристики станков этой серии позволяют выполнять работы с высокой скоростью и точностью по всей зоне обработки, чему способствует также применение более мощных приводов и более производительной электроники.

Вместо стандартного шпинделя мощностью 2,0 кВт возможна установка шпинделя мощностью 6,0 кВт. В станках этой серии можно использовать все дополнительные устройства и оснастку, предусмотренные для серий BETA и EPSILON.

Серия GAMMA

Модели серии GAMMA имеют жесткую литую станину из чугуна. Эти станки комплектуются шпинделями мощностью 10,0 кВт с жидкостной системой термостабилизации, магазином автоматической смены инструмента и воздушно-масляной системой охлаждения. Величина перемещения режущего инструмента достигает 1000x1800 мм по горизонтали и 450 мм по вертикали. Дополнительная оснастка: профессиональный лазерный сканер, двухкоординатная поворотная индексная головка, выносной пульт управления с функциональными клавишами и манипулятором, система охлаждения инструмента воздушно-жидкостной смесью с баком, шпиндельная головка с четвертой и пятой координатами, датчик лазерной предварительной настройки инструмента, индексная головка (четвертая координата).

В предыдущих номерах журнала мы рассказывали об использовании станков Cielle в различных областях производства. Являясь, по сути, универсальным инструментом, каждая модель может с успехом выполнять разнообразные задачи: изготавливать широкоформатные формы из легких сплавов, производить гравировку и маркировку лицевого панелей, плоских и круглых деталей, применяться в мелкосерийном производстве корпусных деталей сложной пространственной формы и т.д.

Наряду с серийными моделями оборудования, фирма Cielle разрабатывает специализированные версии станков, адаптированные к конкретному производственному процессу и встроенные в технологическую цепочку производства. При этом используются не только доступные дополнительные, но и новые устройства и приспособления, осуществляется привязка электронных компонентов к стойке ЧПУ, разрабатывается дополнительное программное обеспечение для подготовки работ и управления процессом обработки. Реализовать все это самостоятельно пользователю практически невозможно.

В настоящее время компания Cielle предлагает готовые решения в следующих областях:

- изготовление моделей в обувной промышленности;
- изготовление оправ для очков;
- комплекс для ювелирной промышленности;
- комплекс для лазерной гравировки.

В некоторых случаях здесь задействуются несколько станков разных серий: выполнение основной задачи производства возлагается на более "старшую" модель, а вспомогательные операции выполняются на станках серий ALFA или EPSILON.

Изготовление моделей в обувной промышленности

Комплекс выполнен на базе фрезерно-гравировального центра GAMMA 60x50 с подвижным рабочим столом, который имеет литую чугунную конструкцию станины. В комплект включен лазерный 3D-сканер, позволяющий сканировать изготовленную вручную модель подошвы. С помощью специального программного обеспечения эту модель можно тиражировать, а также изготавливать другие пары различных размеров. Сканирование и обработка производятся посредством устройства с двумя дополнительными приводами, что обеспечивает возможность пятикоординатной обработки изделия с двумя дополнительными степенями свободы на столе. Устройство оснащено пневматическим приспособлением для зажима сменных столов с заготовками.

В состав комплекса входит шкаф для хранения заготовок с приспособлением для захвата и перемещения их в зону обработки.

Использование высокооборотного мощного шпинделя (10 кВт, 30 000 об./мин.) с магазином автоматической смены инструмента позволяет выполнять обработку моделей с большой производительностью и высокой точностью.



Изготовление оправ для очков

Комплекс выполнен на базе фрезерно-гравировального мини-центра BETA 65x45 BSO. Устройство "4,5 координата" с пневматической системой быстрого зажима заготовок, размещенное на подвижном столе станка, позволяет производить пятикоординатную обработку деталей оправы. Для предварительных операций предусмотрены пневматические тиски с автоматическим управлением. Трехкоординатный манипулятор, управляющийся контроллером станка, обеспечивает перемещение заготовок между устройствами и приспособлениями.

Комплектация базовой модели станка включает высокооборотный шпиндель (2 кВт, 35 000 об./мин.) с внутренним контуром жидкостного охлаждения, магазин автоматической смены режущего инструмента (8 позиций, ISO20), датчик автоматической настройки инструмента и защитную кабину. Жесткость литой конструкции, точность приводов с обратной связью позволяют изготавливать элементы оправ с большой



www.ler.ru



Фирма ЛИР®

Тел.: (095) 363-6790

ПАРТНЕРСТВО В ШИРОКОМ ФОРМАТЕ



Cielle

Фрезерно-гравировальные станки для 2D, 3D и многоосевой обработки

Программное обеспечение

Режущий инструмент

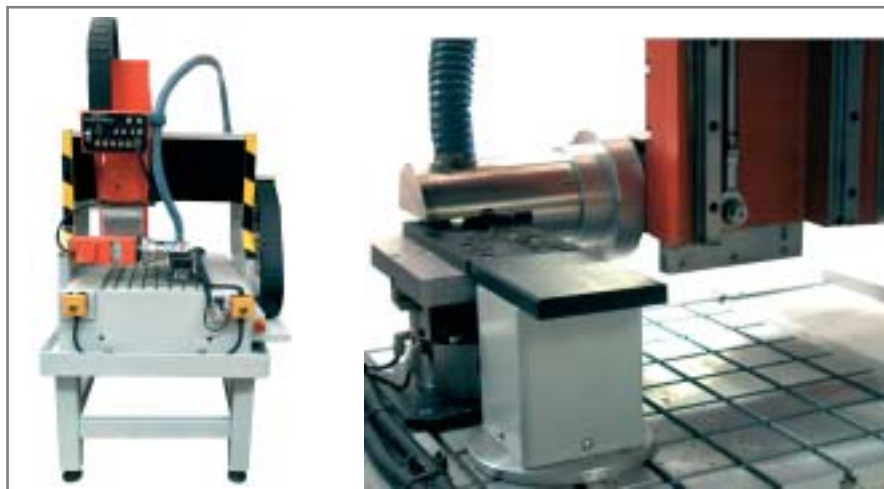
Консультации, обучение

Сервисное обслуживание

Подробности на сайте www.cielle.ru

Бесплатные звонки из регионов России:

отдел продаж: 8-800-200-6790
сервисный центр: 8-800-200-3990



производительностью и высокой чистотой поверхности. Операции черновой обработки, формирование посадочных и крепежных поверхностей и отверстий, чистовая обработка контуров и поверхностей выполняются автоматически, без вмешательства оператора.

Для изготовления менее сложных деталей и элементов оправ дополнительно к основному станку в комплекс могут быть включены станки других серий. Станок EPSILON30/25BS-ORO имеет горизонтальное расположение шпинделя по отношению к столу, оснащен приспособлением с пневматическим приводом для зажима и фиксации заготовок.

Специально для этого комплекса разработано программное обеспечение, позволяющее осуществлять дизайн, а также технологическую подготовку всех этапов изготовления элементов оправ, включая операции перемещения заготовок между устройствами и приспособлениями.

Комплекс для ювелирной промышленности

Специализированная конфигурация гравировально-фрезерного станка BETA 65/45 GOLD используется на нескольких ювелирных предприятиях в Италии. Станок оснащен дополнительным приводом четвертой и пятой координат с двумя вариантами пневматической фиксации деталей: одно — для зажима колец, второе — для изделий с плоской поверхностью. В комплект поставки входят магазин автоматической смены инструмента (8 позиций), высокооборотный шпиндель с жидкостным контуром внутреннего охлаждения, датчик настройки инструмента, специальная

защитная кабина с повышенной герметизацией зоны обработки и напольная подставка. Возможна комплектация станка хранилищем сменных столов на 5 мест с автоматической системой смены и фиксации.

Дополнительно к этой специализированной машине или в качестве самостоятельных могут быть использованы станки других серий: ALFA 35/20-ORO, оборудованный устройством для пятикоординатной обработки, магазином для автоматической смены инструмента, высокооборотным шпинделем (0,55 кВт, 50 000 об./мин.), системой охлаждения и защитной кабиной, а также



EPSILON 30/25BS-ORO, комплектация которого ориентирована на операции по полировке ювелирных изделий.

Комплекс для лазерной гравировки

Комплекс для лазерной гравировки BETA 65/45 LASER оснащен следующими основными устройствами: лазерной головкой для нанесения маркировки и глубокой гравировки с системой вытяжки; лазерным 3D-сканером для оцифровки гравированной поверхности и замера количества удаленного материала; автоматической системой смены поддонов с заготовками. Комплекс имеет 5 механических координат перемещения и 3 оптические координаты при сканировании.

Таким образом, компания Cielle предлагает широкий выбор гравировально-фрезерных станков, предназначенных для использования во многих отраслях промышленности и способных удовлетворить требования самых взыскательных потребителей.

Владимир Нискороднов,

Алексей Савушкин

Фирма ЛИР

Тел.: (095) 363-6790

E-mail: vlad@csoft.ru

E-mail: als@ler.ru

