

ALFLETH

ENGINEERING

представляет станки компании

FEHLMANN

FEHLMANN VERSA® 825 –

**высокая производительность
при фрезеровании по всем 5-ти осям**

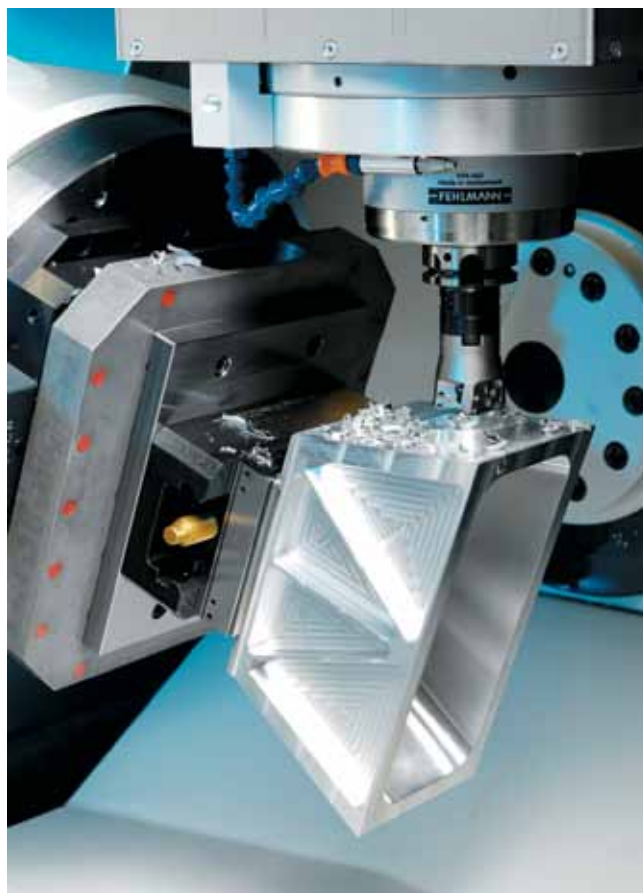
Занимая достойное место в модельной линейке проверенных временем обрабатывающих центров FEHLMANN, модель **VERSA 825** разрабатывался для выполнения 5-ти осевой обработки крупных деталей совершенно заново. К выдающимся характеристикам модели **VERSA 825** относятся портал сверхжесткой конструкции, встроенный продольный поворотно-наклонный стол и сбалансированная рабочая эргономика.

Область применения

VERSA 825 разработан для высокоточной обработки заготовок с 5-ти сторон или по 5-ти осям для производства инструмента и форм, а также для высокоточных изделий в машиностроительной, автомобильной, аэрокосмической, оборонной, медицинской промышленности и т.д.

Концепция оборудования для максимальной точности

Портальная конструкция центра, системы приводов и направляющих обеспечивают 100-процентную высокопроизводительную металлообработку, которая сегодня требуется нашим требовательным заказчикам.



Прецизионные линейные направляющие с системами прямого измерения положений по всем осям, широко расставленные блоки для направляющих и шариковинтовые пары гарантируют высокие осевые подачи и ускорения, необходимые для выполнения прецизионной и высокоскоростной (HSC) металлообработки. Портальная, оптимизированная конструкция станка с 3-х точечной опорой выполнена из серого чугуна. Еще одним преимуществом данного материала служат оптимальное демпфирование вибраций и равномерная теплопередача, поэтому станок быстро достигает рабочей температуры и обеспечивает высочайшую геометрическую точность и непревзойденную жесткость конструкции. Ответственные монтажные поверхности станка шабруются, что обеспечивает превосходные геометрические характеристики.

5-осевая обработка

Изначально **VERSA 825** разрабатывался как 5-осевой станок, чтобы отвечать самым высоким требованиям заказчика. Поворотно-наклонный стол, установленный продольно, совершенно независим от линейных осей (любая кинематическая накладка исключена). Стол оснащен динамичными при-

водами, механическими зажимами и прямой системой измерения перемещений по обеим осям. Среди важнейших характеристик одновременной 5-осевой обработки следует отметить высокую динамику и весьма широкий диапазон углов наклона стола $230^\circ (\pm 115^\circ)$. Поворотно-наклонный стол сверхжесткой конструкции с тремя салазками на одну направляющую способен нести нагрузку до 350 кг. Размер паллет 400×400 мм, а диаметр заготовок до 560 мм. Этот обрабатывающий центр может оснащаться зажимными системами нулевых точек от разных производителей (EROWA, 3R, Schunk и др.).

Запатентованная концепция VERSA

Основное внимание уделено рабочей эргономике, так как обрабатывающий центр должен обеспечивать одинаково удобный доступ для ручной и автоматической загрузки заготовок с помощью робота-манипулятора. Поэтому, например, сдвижные двери рабочей зоны, консоль с ЧПУ-управлением Heidenhain iTNC 530, а также устройство автоматической смены инструмента расположены рядом с рабочим местом оператора.

Для поддержания чистоты и увеличения срока службы зона обработки облицована листами из нержавеющей стали.

Техника и точность

Сердцем **VERSA 825** служит мотор-шпиндель *FEHLMANNHSC*. Неважно, какой шпиндель установлен: *HSK-A63* с частотой вращения $14\ 000$, $20\ 000$ или $24\ 000$ мин⁻¹ или *HSK-E50* с частотой вращения $30\ 000$ мин⁻¹ – все они без исключения имеют низкий уровень вибрации, прецизионную соосность для точной обработки поверхности и максимального увеличения срока службы инструментов.

В стандартной комплектации устройство смены инструментов с цепным магазином позволяет разместить до 44 инструментов размером до $\varnothing 130$ мм.

В качестве дополнительного оснащения доступны разные магазины до 346 инструментов.

Металлообработка выполняется всухую (с минимальным объемом смазки) или с применением эмульсии (масло/СОЖ). Удаление стружки и смазочного материала производится с помощью двух спиральных конвейеров, расположенных слева и справа от стола.

Особое внимание уделено разработке термосбалансированной конструкции станка, а также применению средств дополнительного повышения точности, включая температурную компенсацию и коррекцию положения основного шпинделя с использованием прямых измерительных систем. Таким образом, нагревающиеся детали и узлы активно охлаждаются, а внутренняя облицовка рабочей зоны (в том числе из нержавеющей стали) исключает прямую передачу тепла от стружки и охлаждающей жидкости в станину станка.

VERSA 823, 3-координатная версия

Вместо встроенного поворотного-наклонного стола 3-координатная версия обрабатывающего центра имеет большой стол 1200×750 мм и большие диапазоны перемещений 820 мм по оси X, 700 мм по оси Y, 450 мм по оси Z.

Это позволяет выполнить прецизионную механическую обработку деталей и заготовок весом до 1000 кг. Отверстия



высокой точности, которые необходимы при изготовлении инструментов, можно выполнить в циклах сверления и фрезерования. Крупные объемные формы даже из труднообрабатываемых инструментальных сталей фрезеруются с прецизионной точностью. Для загрузки краном достаточно простого открытия дверей оператора. Устройство для смены паллет устанавливается на заводе-изготовителе или его можно смонтировать позднее.

Магазин инструментов FEHLMANN для VERSA 825 / VERSA 823

Количество инструментов в магазине зависит от их размеров и имеется возможность расширения. Емкость магазинов на 186, 218, 250 или 346 инструментов. Оператор может удобно наблюдать за инструментом находясь рядом с ними. Передающее устройство с двойным захватом устанавливает инструмент в шпиндель и извлекает его из шпинделя. Передающее устройство готовит инструмент для смены во время обработки. Система управления инструментом, приводные оси и контрольные датчики интегрированы в систему управления Heidenhain.

FEHLMANN PICOMAX® 75 –

новые горизонты точности в металлообработке

Отличное решение для прецизионной обработки по 5- и 3-осям – универсальный, производительный и компактный обрабатывающий центр

FEHLMANN представляет станок последнего поколения в серии надежных и проверенных временем обрабатывающих центров *FEHLMANN PICOMAX* – вертикальный обрабатывающий центр *PICOMAX 75*.

PICOMAX 75 восхищает высокой точностью, превосходной жесткостью конструкции и оптимальной энергоэффективностью. Быстродействующий магазин до 80-ти инструментов с фронтальной загрузкой, компактный дизайн, типичная для центров *FEHLMANN* выдающаяся эргономика, возможности для модульного расширения и автоматизации являются неоспоримыми преимуществами нового обрабатывающего центра.

Многосторонность применения

Высокоточное 5-осевое фрезерование, удобное крепление заготовок и приспособлений непосредственно на столе и по настоящему жесткая конструкция делают станок универсальным инструментом, прежде всего, для производства прецизионных деталей в промышленности: медицинской, аэрокосмической, оптической, электронной для производства форм и приспособлений, и везде, где требуется высочайшая точность, превосходное качество обработки поверхности и высокая производительность резания.

Опциональные манипуляторы имеют весьма компактные размеры и возможность настройки под решение различных задач, что позволяет изготавливать на станке крупные, мелкие серии изделий и отдельные детали в «безпилотной» смене. Станок оснащен удобным фронтальным доступом даже в случае автоматической загрузки заготовок.

Свободный выход стружки обеспечивают оптимальная форма станины и ее промывка.

Прецизионность обработки заложена в конструкции станка

Новая конструкция станка оптимальной жесткости с вертикальной колонной, встроенным координатным столом и линейными направляющими больших размеров, а также с прецизионными измерительными линейками с продуваемыми с жатым воздухом по всем осям, гарантируют высокий стандарт качества типа расточных работ. Для реализации максимальной динамичности и производительности в станке применяется цифровая технология управления приводами.

Монтажные поверхности станка шабруются, что гарантирует самую точную геометрию в процессе его эксплуатации.

Станок имеет превосходные характеристики: высокую жесткость конструкции, превосходный доступ, компактность, термостабильность, отличную эргономику и возможность перенастройки под решение конкретных задач.

Доступная 5-осевая обработка

Конструкция станка, увеличенный ход по оси Z и геометрия станка спроектированы для работы совместно с наклонно-поворотным столом FEHLMANN. Подобное решение гарантирует отличный доступ к заготовке и точность при 5-осевой обработке.

Наклонно-поворотный стол FEHLMANN ATS 200 оснащен системами измерения положений по двум осям, например, для выполнения оптимальной 5-осевой обработки заготовок кубической формы.

Благодаря циклам настройки по 5 осям FEHLMANN стол ATS легко переустанавливается и настраивается.

Станок PICOMAX 75 изначально проектировался как 5- и 3-осевой обрабатывающий центр, поэтому не имеет каких-либо ограничений в подачах.

Поверхность стола позволяет без труда установить заднюю бабку и использовать стол ATS для 4-осевой обработки длинных заготовок.



Техника и точность

Обрабатывающий центр PICOMAX 75 имеет перемещение по осям: X – 600 мм, Y – 400 мм, Z – 610 мм, оснащается 4 типами шпинделей: мотор-шпинделями FEHLMANN с частотой вращения 14 000 или 20 000 мин⁻¹ (ISO/SK30), а также с частотой вращения 30 000 или 36 000 мин⁻¹ (HSK-E50). Активное охлаждение шпинделя и стандартная температурная компенсация гарантируют непревзойденную термостабильность станка.

Благодаря компактному и вместительному устройству смены инструмента с цепным магазином и двойным захватом можно выполнять фронтальную загрузку в процессе обработки деталей. В базовой версии станка магазин рассчитан на 50 инструментов, который при желании можно увеличить до 80 позиций.

Широкая защитная дверь обеспечивает одновременный доступ в зону обработки спереди и сверху (для загрузки с помощью крана).

Система управления гарантирует быстрое и простое программирование процесса обработки. Полностью цифровая панель управления Heidenhain iTNC 530 на станке FEHLMANN имеет электронный блок с маховичком. Данная система позволяет выполнять 5-осевую обработку и скоростное трехмерное фрезерование.

Кроме того, оператору доступен ряд уникальных циклов обработки FEHLMANN, например, HSC-SETUP (оптимизация осевых перемещений в зависимости от метода обработки), TOOL-WARM-UP (разогрев инструментов для выполнения сверхпрецизионной обработки) и циклы наладки (для сверхточного автоматической наладки 4-й/5-й оси).

Модульная конструкция

При необходимости PICOMAX 75 можно всегда легко модернизировать для автоматизации или работы с 4-й/5-й осью.

Для получения дополнительной информации просьба обращаться:



Новинки компании FEHLMANN будут представлены на выставке «Металлообработка-2016» в Москве 23–27 мая 2016 г. на стенде 81B60 (8 павильон, зал 1).



ALFLETH Engineering AG
127422, г. Москва,
ул. Тимирязевская 1
Тел. +7 495 967-68-29
E-Mail: RF@alfleth.ru
www.alfleth.ru

05 • 2016 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru