

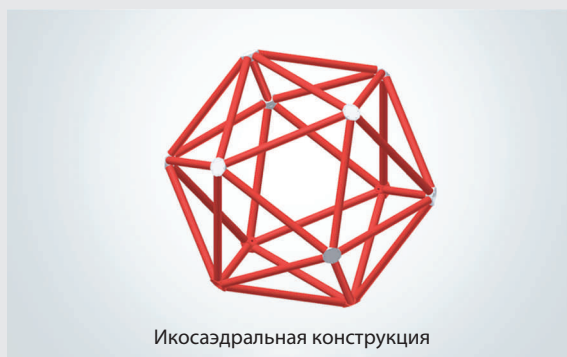
metrom
mechatronische maschinen



Обработкающий центр P1423

5-стоечная параллельная кинематика
Высокая скорость обработки с 5 сторон по 5 осям
Оптимизирован для изготовления инструментов,
пресс-форм, штампов, обработки композитных материалов

Конструкция



Обрабатывающий центр работает на основе 5-стоечной параллельной кинематики. Основной шпиндель соединён с приводом стоек посредством запатентованного шарнирного соединения. Они крепятся к каркасу через карданные механизмы. Таким образом, параллельная кинематика даёт возможность движения с пятью степенями свободы и высокими ускорениями.

Несущая часть параллельной кинематики — это жёсткая трубчатая рама, с которой пять приводов стоек соединены через карданные механизмы. Рама обшита так, что образуется закрытое рабочее пространство. Оно выполнено в виде икосаэдральной конструкции (двадцатигранной двенадцатиугольной с образованными из них равносторонними треугольниками). Трубы соединены компактными узлами.

Каркас обладает идеальным соотношением компактного монтажного пространства и внутренней свободы движения для основного шпинделя и также может принимать экстремальные силы при движении.

Для стабилизации температуры трубчатая рама подключена к внутреннему водяному контуру.

В качестве приводных стоек применяются прецизионные шарико-винтовые передачи.

Благодаря двухстороннему карданному подвесу всех опор концептуально исключается воздействие поперечных сил на шарико-винтовые передачи, которые могли бы сильно сократить срок службы.

В качестве приводов стоек используются вращающиеся прямые приводы (приводы с полым валом).

Приводы стоек имеют полости и также подключены к водяному контуру.

Таким образом, температура стоек поддерживается на уровне комнатной температуры.

Применяемые устройства ЧПУ снабжены дополнительным процессором параллельной кинематики, с помощью которого можно расширить функции оригинальной системы управления.

Например, координатную систему ЧПУ можно адаптировать по всем осям к актуальному положению детали.

Это позволяет, к примеру, выполнять прямолинейное движение для косых отверстий в детали.

Технические данные P1423

Деталь	Размер детали, обработка с 5 сторон	~ 1160 x 1160 x 700 мм
	Размер детали с ограниченным углом поворота	~ 1400 x 1400 x 800 мм
	Макс. вес детали	до 5000 кг
	Площадь зажима, стол ЧПУ макс. число оборотов, стол ЧПУ	макс. Ø1250 мм до 350 об/мин
Основной шпиндель	14 кВт(S1)(100%ED)	макс. 24 000 об/мин
	25 кВт(S1)(100%ED)	макс. 15 000 об/мин
	30 кВт(S1)(100%ED)	макс. 12 000 об/мин
	Другие варианты шпинделей возможны по запросу	
	Держатель инструмента	HSK-A63 / HSK-A80* / HSK-A100*
	Количество мест для инструмента стандартное	23/12*/12* возможно до 320 мест*
	Охлаждение через шпиндель	воздух Минимальное количество смазки* IKZ макс. 40 бар/22,4 л/мм*
Обработка	Максимальная рабочая подача	60 000 мм/мин
	Максимальное ускорение во всех направлениях параллельной кинематики	> 10 м/с ²
Точность	Пространственная точность (по 5 осям)	±0,010 мм
	Стабильность повторяемости	0,003 мм
	Разрешение, оси ЧПУ	<0,0001 мм
Управление	Высокопроизводительная система ЧПУ	Andronic 2060 Siemens 840D sl*
Размеры	Ширина с пространством для движения стоек, максимальная в самом крайнем положении (без распределительного шкафа, вспомогательных механизмов)	~ 5900 мм
	Длина с пространством для движения стоек, максимальная в самом крайнем положении (без распределительного шкафа, вспомогательных механизмов)	~ 4500 мм
	Высота с пространством стоек, максимальная в самом крайнем положении	~ 5100 мм
Вес	Масса машины без распределительного шкафа	~ 9500 кг
	Транспортеры для стружки, 2 продольных и 1 поперечный (если выбрано, как опция)	~ 500 кг
	Масса распределительного шкафа, вкл. пульт управления	~ 1000 кг
	Холодильный агрегат для станка	~ 100 кг
Подключения	Рабочее напряжение	400 В
	Частота	50 Гц
	Устройство защиты	63 А
	Сжатый воздух	мин. 6 бар

* — по запросу (опционально)

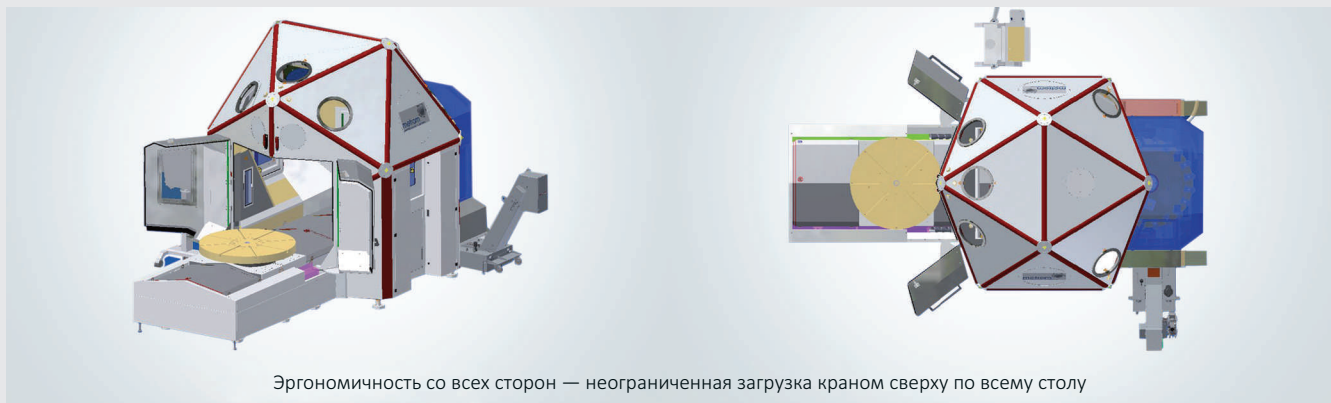
*Ощутить скорость по-новому —
с максимальной точностью,
качеством поверхности и динамикой*



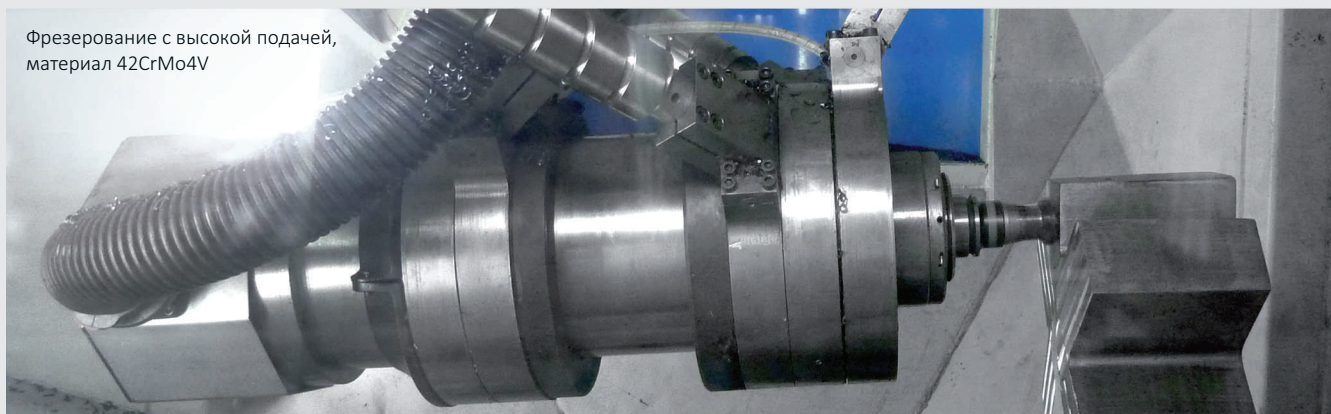
Преимущества пятистоечной параллельной кинематики

- Уникальная динамическая точность при максимальной рабочей подаче 60 000 мм/мин и ускорением во всех направлениях 10м/с².
- Высочайшая производительность резания благодаря высокостабильной трубчатой рамной конструкции в икосаэдральном исполнении.
- Идеальная термостабильность благодаря контролю процессов охлаждения в шпинделе, приводных стойках, раме и опорной конструкции.
- Оптимально подходит для синхронной обработки по 5 осям и изготовления поверхностей произвольной формы — при оптимальном доступе к детали.
- Большое рабочее пространство при малой установочной поверхности.
- Высокая энергоэффективность в связи с малой подвижной массой.
- Комбинирование процессов: фрезерование, обточка и токарная обработка.
- Постоянная защита от перегрузки для предотвращения повреждений.
- Значительное сокращение расходов на приобретение, техническое обслуживание и сервис по сравнению с аналогичными традиционными металлообрабатывающими машинами.

Примеры использования



Эргономичность со всех сторон — неограниченная загрузка краем сверху по всему столу



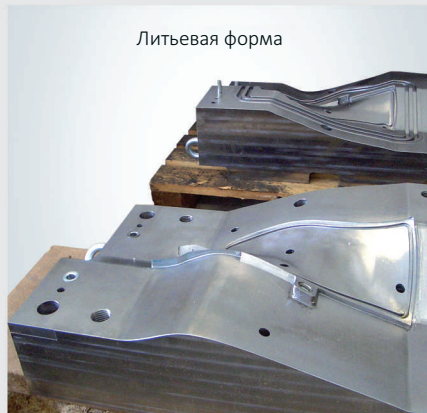
Фрезерование с высокой подачей,
материал 42CrMo4V



Фрезерование закаленных деталей,
материал K340 / 62HRC



Турбинная лопатка



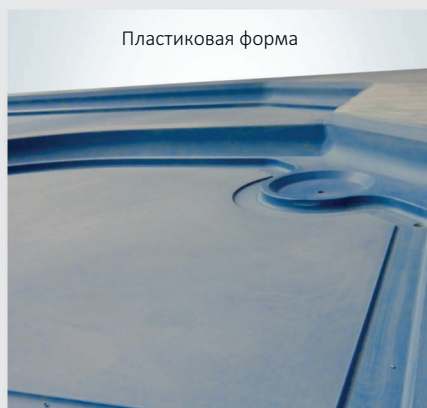
Литьевая форма



Токарная обработка



Детали приводного механизма из CFK/ GFK



Пластиковая форма

Другие серии станков фирмы Metrom

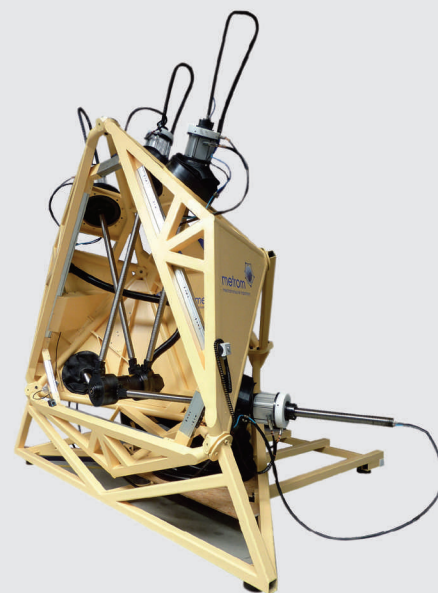


Портальные станки

Параллельная кинематика с большим рабочим пространством.

Эффективная обработка больших тяжелых деталей с 5 сторон по 5 осям с рабочим диапазоном до 6500/3500/1400 мм (X/Y/Z).

Высокая энергоэффективность, производительность и динамика, основанные на малой подвижной массе.



Мобильные станки

Локальная обработка больших деталей с точностью и производительностью сложных стационарных габаритных станков.

Простота и скорость монтажа конструктивных узлов на месте.

Большое разнообразие возможностей применения и исполнений.

Контакты



Комплексные поставки оборудования и инжиниринг

Компания «ИНТЕРТУЛМАШ» — официальный представитель и поставщик продукции и услуг компании **METROM mechatronische maschinen GmbH** в России и СНГ.

Для технических консультаций присылайте Ваши вопросы на электронную почту metrom@itmash.ru или звоните по телефону **+7 (495) 668-13-58**



ссылка на видео о станках METROM