

Точные машины



ПРЕЦИЗИОННЫЙ ШЛИФОВАЛЬНО-ЗАТОЧНОЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР С ЧПУ

GT3



ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ
ПОСТАВЩИК
В РОССИИ

GT3

ТОЧНЫЕ МАШИНЫ





Удобная и быстрая обработка
благодаря ЧПУ NUM Flexium+68

Стратегии и профили
в ПО NUMROTO



Кинематика станка, электронные
компоненты, привода и управление
разработаны в Германии.

Система сборки и стандарт качества в
соответствии со стандартами ЕС

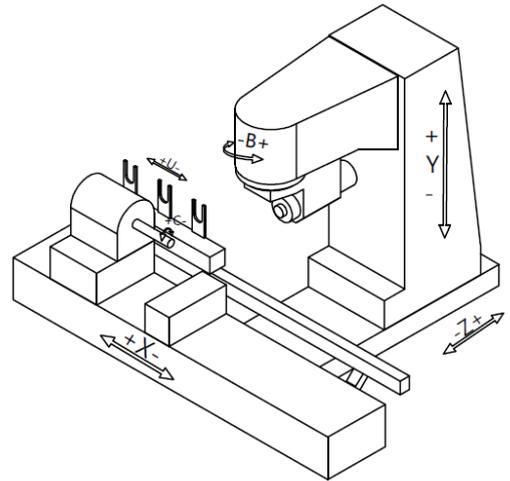
Прецизионный шлифовально-заточной обрабатывающий центр с ЧПУ GT3 - 5ти осевой заточной станок

Оптимальное решение для изготовления и переточки режущего инструмента:

- переточка \varnothing 3-200 мм
- изготовление \varnothing 1-32 мм
- максимальная длина обработки 340 мм

Точные машины – бренд для станков с европейским уровнем качества, компания с 2014г. осуществляет проектирование и производство пятикоординатного оборудования с числовым программным управлением, проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с оформлением патентов на все разработки. С момента своего основания все разработки были сделаны в тесном сотрудничестве с проектным промышленным бюро из Германии, были сконструированы и собраны высококачественные пятикоординатные станки с ЧПУ, с описанием этапов и технологии сборки. Затем, под курированием немецкой инженерной команды, была создана производственная цепочка на собственной площадке, с этого момента началась самостоятельная история сборки станков в Китае.

Прецизионный класс точности в каждой детали станка



- Станок имеет эргономический дизайн аналогичный мировым лидерам в отрасли заточных станков.
- Высокоточные линейные электродвигатели, обеспечивающие трехкоординатное перемещение (оси X/Y/Z), имеют сверхвысокую плотность осевого усилия, оснащены высокоточной линейной шкалой с полной обратной связью и отличаются высокой устойчивостью в работе в течение длительного времени.
- Шпиндели электродвигателя обладают высоким крутящим моментом и низкими потерями мощности, обеспечивают устойчивость и высокую скорость обработки, сохраняя точность обработки.
- Автоматическая точная система измерения обрабатываемой детали и шлифовального круга, с использованием прецизионного датчика, обеспечивает стабильность и точность на любой серии инструмента, позволяя на этапе обработки обнаружить отклонение в обработке.
- Лидер в мире систем ЧПУ - NUM и программное обеспечение для шлифования NUMROTO просты в освоении. NUMROTO-3D производит визуализацию и моделирование инструмента с анимацией процесса шлифования.
- Индивидуализированная панель управления отличается визуальной простотой, оператор интуитивно и быстро обучается с первого часа, начиная с первого знакомства.
- Станок опционально может быть оснащён: системой управляемых люнетов, для изготовления длинного инструмента (более 80) или задней бабкой (для обработки в центрах).

Функциональные преимущества станка

► Прецизионные линейки

Оптическая линейка HEIDENHAIN характеризуется высокой жесткостью в направлении измерения и хорошей тепловой компенсацией погрешности. Режим управления с полной обратной связью позволяет устранять потенциальные отклонения в точности, обеспечивая стабильность высокоточного позиционирования и высокоскоростной обработки инструмента в течение длительного времени.



► Высокоточный линейный электродвигатель

Линейные электродвигатели, обеспечивающие перемещение по осям X/Y/Z со сверхвысокой плотностью осевого усилия, оснащенные высокоточной линейной шкалой с обратной связью HEIDENHAIN.



► Инструментальный магазин смены кругов

Устройство пакетной смены кругов (от 1 до 3-х кругов на отправку) с четырьмя пакетами осуществляет автоматическую смену шлифовальных кругов.

Максимальный диаметр круга составляет – 150 мм.

Максимальный вылет пакета (3 круга) – 130 мм.



► Автоматическая система измерения детали

Система точечного измерения заготовки (контактное точечное измерение)

Быстрое позиционирование и контактное измерение в точке по профилю обработки с контролем отклонения, корректировкой «на лету» сразу в процессе обработки инструмента, для обеспечения единства качества серии выпуска.



► Система измерения шлифовальных кругов

Система измерения Круга (контактное точечное измерение)

Автоматическое измерение параметров шлифовального круга на станке помогает сократить время измерения вне станка и избежать ошибок, присущих ручной проверке, что обеспечивает стабильность обработки инструмента и повышает ее точность и эффективность, без потери времени.



► **Ось С для зажима заготовки**

Конус шпинделя: SK 50

Зажимная система: Ручная / Автоматическая (опц.)

Ручной зажим: 1-32 мм

** опционально необходимо заказать цанги по диаметру инструмента*



► **Ось В для зажима шлифовальных кругов**

Конус шпинделя: HSK 50 С

Зажимная система: Пневматическая

Количество кругов: от 1 до 3 кругов на одну оправку (пакет)

Минимальный диаметр круга: 80 мм.

Максимальный диаметр круга: 150 мм.

**опционально необходимо заказать оправки для шлифовальных кругов*



► **Система управления люнетами (опц.)**

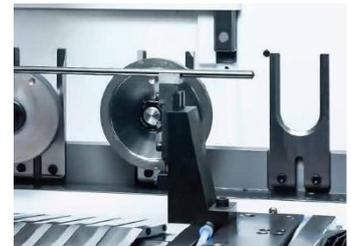
Для длинного инструмента более 8D.

Тип управления: полуавтоматический (NCI, не является 6 осью CNC)

Фиксирующая система: Ручной люнет или Автоматическая задняя бабка

Удержание заготовки Ручной Люнет: с помощью призматических державок (площадок), по диаметру инструмента (для каждого Ø отдельная державка).

Удержание заготовки Задняя бабка: в центрах (для быстрореза HSS).



► **ЧПУ Система**

Система управления, отличающаяся простотой освоения, надежностью и устойчивостью. Все этапы обработки отображаются на экране, оператор в ручном режиме может вносить изменения в визуализированном окне.

**опционально необходимо заказать ПО по спец. инструменту, стандартно в поставку включено изготовление ISO инструмента.*



Система управления, отличающаяся надежностью и устойчивостью

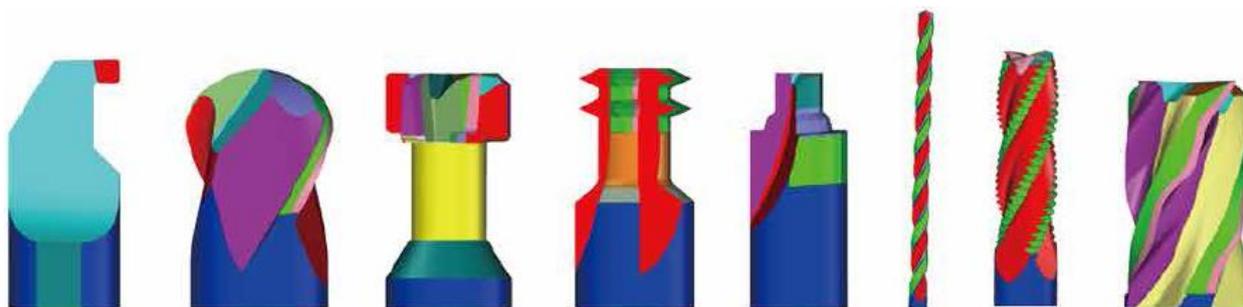
NUM-Flexium⁺⁶⁸

- Швейцарский контроллер ЧПУ, включая электронные компоненты NUM соответствует высочайшим требованиям качества;
- Электродвигатель высокого разрешения с прямым приводом, обеспечивает постоянность прецизионной обработки;
- 19-дюймовый цветной дисплей TFT с интуитивно-понятной панелью управления;
- Электрический шкаф с оптимальной компоновкой и простым доступом, не подвержен скачкам, перегревам и последующим ошибкам;
- Поворотная панель с простым управлением, подключаемая через обычный разъем Ether-cut;
- Возможность подключения сервисного компьютера к электрическому шкафу для технического обслуживания, быстрой замены и обновления системы без высоких затрат.



Программное обеспечение для простоты шлифования

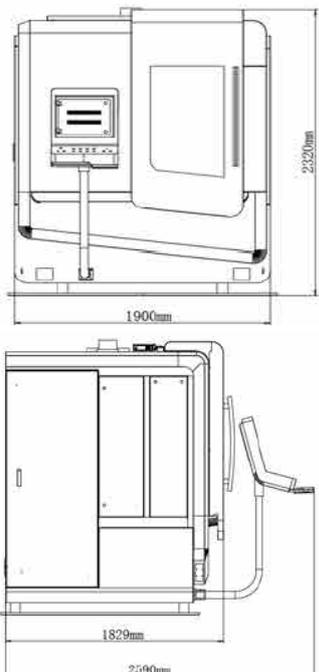
numroto



NUMROTO – это лидирующее в мире специализированное программное обеспечение, которое уже на протяжении многих лет успешно задает тенденции в области высокоточного шлифования инструментов. NUMROTOplus® – это простое и легкое в освоении программное обеспечение – с ним работники быстро научатся выполнять процессы шлифования и повысят эффективность своей работы.

NUMROTO-3D - предотвращает столкновения в режиме 3D симуляции: проверка столкновений между всеми определенными частями станка и шлифовальными кругами. Позволяет произвести моделирование инструмента с анимацией процесса шлифования: расчет и 3D моделирование в программной оболочке. Пошаговая симуляция снятия слой за слоем.

Технические данные

Диапазон шлифования		Перемещение по оси	
Диапазон диаметров для производства инструментов	Ø1-32 мм	Поперечная ось X	430 (450) мм
Диапазон диаметров для переточки инструментов	Ø1-200 мм	Продольная ось Z	330 мм
Высота центров	145 мм	Вертикальная ось Y	205 мм
Максимальная длина обработки (с коротким патроном - опция)	340 (380) мм	Скорость по оси X/Z/Y	Линейное движение 20/10/10 м/мин
Система управления		Ось вращения заготовки, по оси C	360°
Контроллер ЧПУ	5ти осевая интерполяция	Разрешение по оси C	0,0001°
Жидкокристаллический дисплей TFT	19-Дюймовый	Частота вращения по оси C, максимальное	1000 об/мин
Программное обеспечение шлифования		Ось поворота шлифования, по оси B	225° (+30°~-195°)
Фрезы, сверла, специальные инструменты, программное обеспечение с трехмерным моделированием		Разрешение по оси B	0,0001°
Измерительная система		Приводы по осям X/Z/Y	Линейный электродвигатель
Измерение инструмента	Трехмерный датчик	Размеры станка	
Измерение шлифовального круга	Трехмерный датчик	Длина/ширина/высота	1900 мм x 2590 мм x 2320 мм
Шлифовальный шпиндель		Масса	Приблизительно 8000 кг
Электродвигатель сервошпинделя	0-8000 об/мин	Электрическое питание	3 x 400В ±5% 50 Гц/63 А
Мощность шпинделя	24 кВт	Входная мощность	32 кВт
Шлифовальные круги		Подача воздуха	1 класс сжатого воздуха (содержание воды и масла – не допускается) ≥ 6 бар
Максимальный диаметр	Ø150 мм	Цвет	RAL7035/RAL9003
Минимальный диаметр	Ø80 мм		
4 пакета – устройство смены шлифовальных кругов	Управляемый от NC контроллера		
Количество шлифовальных кругов на одну зажимную оправку	от 1 до 3 шлифовальных кругов (пакет)		
Охлаждение посредством клапана охлаждения (с программным управлением)	3 клапана		
Система зажима шлифовальных кругов (высокая точность)	HSK-50C		
Ось C (ось заготовки)			
Стандартная ось C (конус шпинделя)	SK50		
Зажимная система	Ручная (автоматическая – опция)		
Привод (прямой привод)	1000 об/мин		
Охлаждение			
Ось заготовки (ось C) ось вращения шлифования (ось B)	Раздельное масляное охлаждение		
Масляный туман, подключение	Ø 150мм/Ø 200мм (опц.)		

*Производитель имеет право модернизировать технические характеристики станка, в случае изменения серий комплектующих.



ТОЧНЫЕ МАШИНЫ



ООО «Точные машины»,
620078, г. Екатеринбург,
ул. Педагогическая, 8а-32
тел./факс + 7 (343) 288 53 28
тел.: + 7 (343) 343-27-20
tm@tm96.ru
www.tm96.ru