ДЕЛЬТА ТЕХНО

ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ВОПЛОЩЕНИЯ
ВАШИХ ИДЕЙ!

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР С ЧПУ DMM T7

delta-tehno.ru



НАЗНАЧЕНИЕ



DMM T7 — вертикальный обрабатывающий центр с ЧПУ для 2D- и 3D-обработки деталей из цветных металлов. Рабочие перемещения по осям X/Y/Z составляют 700/400/330 мм, размер стола — 780*420 мм, максимальная нагрузка на стол — 300 кг. Станок оснащён механическим шпинделем с прямым приводом BT30/Ф100, двигателем серии C мощностью 7,5 кВт и частотой вращения 20000 об/мин. Магазин «солнечного» типа рассчитан на 21 позицию инструмента; смена соседнего инструмента занимает 1,4 сек.

Станок предназначен преимущественно для 2D- и 3D-обработки металлических материалов. Применяется при производстве деталей для отрасли 3C, медицинской, авиационно-космической и оборонной промышленности, а также металлической оснастки и пресс-форм.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия эксплуатации: (A) трёхфазное питание переменного тока: 380 V ±10%, 50 Hz ±5 Hz; (B) относительная влажность: ≤75%; (C) давление сжатого воздуха: ≥0,6 MPa; (D) станок следует размещать вдали от источников вибрации и тепла, высокочастотных генераторов, электроэрозионных и электросварочных установок и другого оборудования, электрические помехи от которого могут вызвать сбои системы ЧПУ.

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция станка рассчитана на устойчивую и длительно сохраняющуюся высокую жёсткость. Геометрия станины разработана с применением многократного моделирования и расчётов инженерной механики для обеспечения повышенной жёсткости.

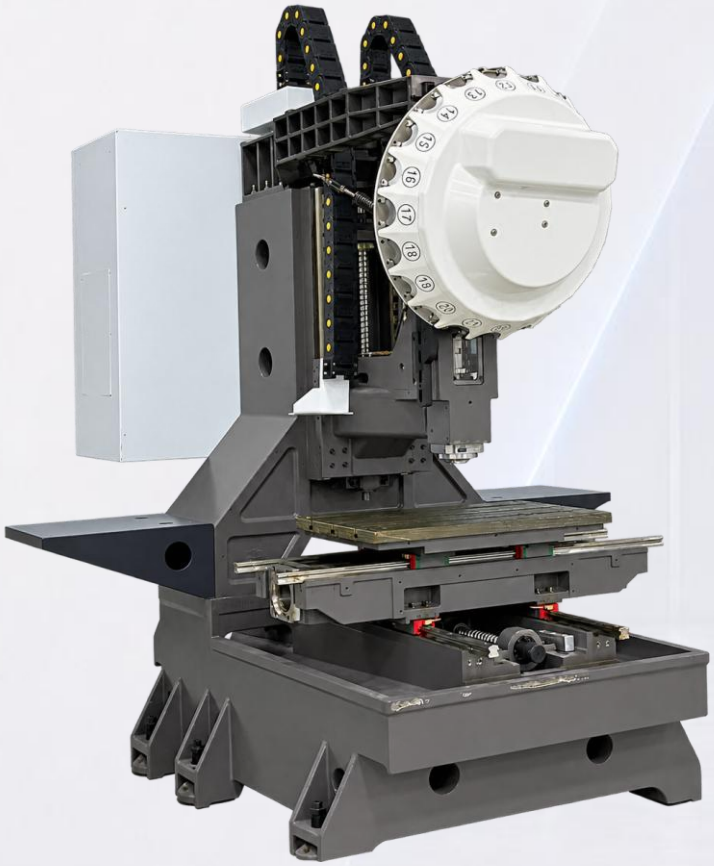
Основные элементы станка выполнены из высококачественных отливок, изготовленных в песчаных формах со смоляным связующим. Они отличаются высокой жёсткостью, устойчивостью, коррозионной стойкостью и высокой термической стабильностью.

Рабочие перемещения станка: 700/400/330 мм.

В станке применяются винты HIWIN (Тайвань) и прецизионные стопорные гайки. Предварительный натяг прецизионной гайки и устройство предварительного растяжения винта с торца позволяют длительное время поддерживать низкие значения люфта и тепловых деформаций.

В станке применяются линейные направляющие HIWIN (Тайвань). Направляющие обеспечивают высокую жёсткость, низкий уровень шума и малое трение, допускают быстрые перемещения и обеспечивают высокую точность повторяющихся циклов.

Станок оснащён полностью закрытым ограждением из листового металла, обеспечивающим безопасность и чистоту рабочей зоны. Широкое смотровое окно позволяет удобно контролировать ход и результат обработки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Характеристика / модель
Перемещения по осям X/Y/Z	700/400/330 мм
Расстояние от оси шпинделя до плоскости направляющих колонны	420 мм
Расстояние от торца шпинделя до поверхности стола	145-475 мм
Размеры рабочего стола	780*420 мм
Максимальная нагрузка на стол	300 кг
Т-образные пазы (количество — ширина × шаг)	3-14*120
Конус шпинделя	BT30/Ф100
Исполнение шпинделя	Механический, с прямым приводом
Частота вращения / мощность двигателя	20000 об. / 7,5 кВт; средняя инерция, двигатель шпинделя серии C
Мощность двигателей подачи по осям X/Y/Z	AM11/AM11/AM18
Скорость быстрых перемещений по осям X/Y/Z	48 м/мин
Скорость рабочей подачи	15 м/мин
Типоразмеры винтов по осям X/Y/Z	2816/2816/3216
Типоразмеры линейных направляющих по осям X/Y/Z	HGW30*HGW30*HGH30 (ось Z — роликовая)
Тип автоматической смены инструмента / оправки	BT30 (магазин «солнечного» типа)
Количество инструментов в магазине	21 шт
Время смены соседнего инструмента	1,4 сек
Максимальный диаметр инструмента (при заполненном магазине / свободных соседних гнёздах)	120 мм
Максимальная длина инструмента	200 мм
Максимальная масса инструмента	5 кг
Точность позиционирования X/Y/Z (JIS)	±0.005
Повторяемость позиционирования (JIS)	±0.008
Требуемая мощность электропитания (3Ph~380V/50Hz)	15 кВт
Требуемое давление воздуха	6,0 бар
Масса станка (приблизительно)	3 тонны
Штатная система ЧПУ	GSK 25i
Габариты станка (Д × Ш × В)	2100*2300*2400

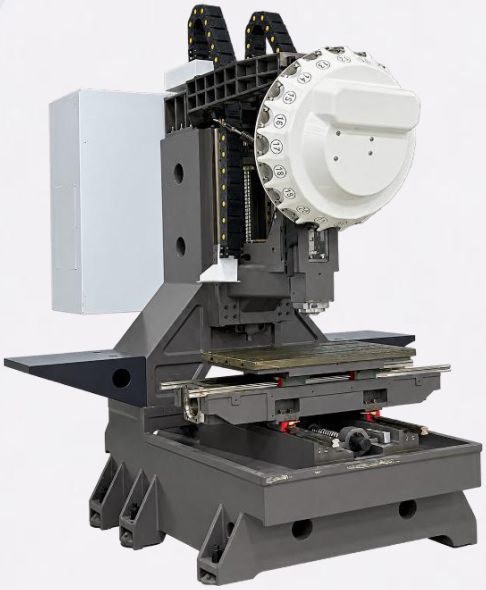
Примечание: внешний вид станка может изменяться в зависимости от комплектации без дополнительного уведомления.

ОСНОВНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

№	Узел	Модель / характеристика	Бренд
1	Основная конструкция	Комплект чугунной станины из высококачественного литья в песчаные формы со смоляным связующим, собственной разработки	Qinrui
2	Ограждение	Комплект закрытого ограждения из листового металла	Qinrui
3	Система ЧПУ	Система ЧПУ GSK 25i	GSK
4	Сервоприводы / двигатели	Комплект Syntec	Syntec
5	Шпиндель	20000 об / 7,5 кВт; средняя инерция, двигатель шпинделя серии C	Ruiying / Jianke , Тайвань
6	Винты	2816/2816/3216	HIWIN (Тайвань)
7	Направляющие	HGW30*HGW30*HGH30 (ось Z — роликовая)	HIWIN (Тайвань)
8	Подшипники	Подшипники приводов	NSK /SKF
9	Автоматическая смазка	Централизованная автоматическая система смазки узлов подачи	Baoteng
10	Магазин инструмента	BT30 (магазин «солнечного» типа)	Dayue
11	Охлаждение электрошкафа	Теплообменник шкафа электроуправления	Ruike
12	Внутренняя защита	Телескопическая защита броневого типа	Китай
13	Рабочее освещение	LED	Maiwode
14	Сигнальная лампа	Сигнализация завершения программы и предупреждений	На заказ
15	Основные электрические компоненты	Высокоинтегрированные модульные устройства электроуправления	Schneider / Mean Well (Тайвань) / BBA
16	Основные пневматические компоненты	Высокоинтегрированные модульные пневматические устройства	Bailing / Mindman , Тайвань / HXEO (Корея)

КОНСТРУКЦИЯ, ШПИНДЕЛЬ И СМЕНА ИНСТРУМЕНТА

ЦЕЛЬНОЛИТАЯ МАССИВНАЯ СТАНИНА



Станина станка отливается из высокопрочного сплава чугуна марки Mehanite методом формования в песчано-смоляные формы.

Отсутствие вибраций при обработке, жесткость и стабильность конструкции, обеспечивают высокое качество обработки и получаемых изделий.

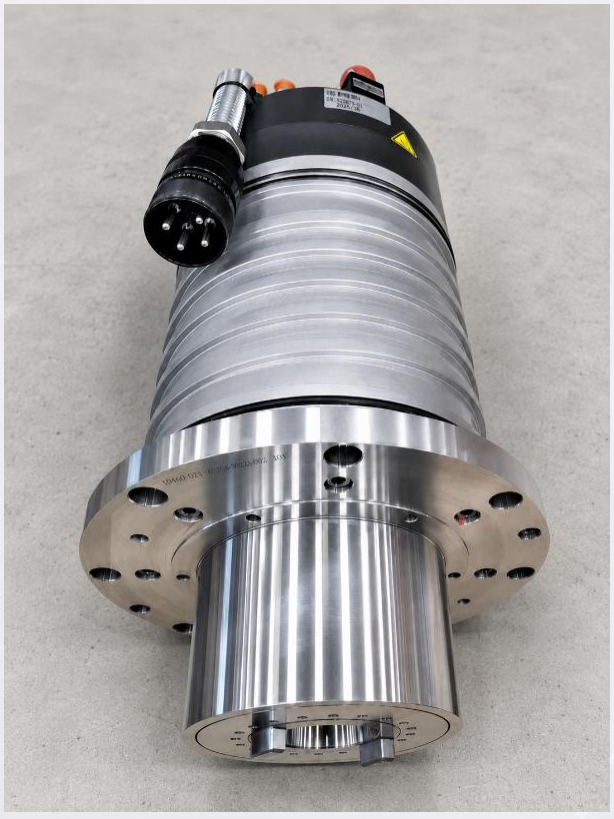
Для снятия внутренних напряжений детали проходят двукратное старение

Конструкция основных узлов оптимизирована в Pro/E и ANSYS, что повышает жёсткость и стабильность станка и эффективно снижает деформации и вибрации под действием сил резания.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

высокая жёсткость и устойчивость;
снижение вибраций;
стабильная геометрия;
повышенная точность обработки.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРОШПИНДЕЛЬ RUIYING (ТАЙВАНЬ)



Шпиндельный узел изготовлен специализированным тайваньским производителем и отличается высокой точностью и жёсткостью. Применены специальные шпиндельные подшипники класса С. После сборки при постоянной температуре каждый узел проходит динамическую балансировку и обкатку, что повышает срок службы и надёжность.

В пределах рабочего диапазона обеспечивается бесступенчатое регулирование частоты вращения. Управление осуществляется по встроенному в двигатель энкодеру; поддерживаются ориентация шпинделя и жёсткое нарезание резьбы.

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА



ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Блок подготовки воздуха фильтрует примеси и влагу, предотвращая повреждение и коррозию узлов станка. Блок электромагнитных клапанов управляется программой PLC и обеспечивает быстрое и точное выполнение операций разжима инструмента, центральной продувки шпинделя, зажима инструмента и воздушного охлаждения шпинделя.

МАГАЗИН АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА OKADA (ТАЙВАНЬ) НА 21 ЕДИНИЦЫ



Обеспечивает надежное хранение и быструю смену инструмента в обрабатывающих центрах. Оптимальная вместимость позволяет выполнять широкий спектр операций без частой переналадки, а минимальное время смены инструмента способствует повышению производительности оборудования. Компактная конструкция и высокая повторяемость позиционирования гарантируют стабильное качество обработки и удобство интеграции в существующие станочные системы.

СИСТЕМА ЧПУ И ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ GSK 25i

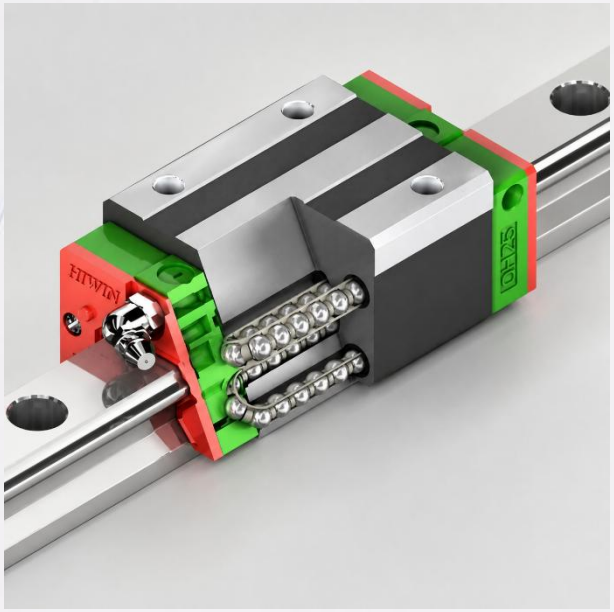


Система ЧПУ GSK 25i предназначена для фрезерных и сверлильных станков и обрабатывающих центров. Поддерживает управление осями X, Y и Z, линейную и круговую интерполяцию, стандартные циклы обработки и макропрограммы. Встроенный PLC обеспечивает управление вспомогательными узлами станка. Управляющие программы передаются через USB и сеть Ethernet; предусмотрены редактирование программ и диагностические функции.

ЦИФРОВЫЕ СЕРВОДВИГАТЕЛИ И ДРАЙВЕРЫ



Серводвигатели осей подобраны в строгом соответствии с управляющей системой станка. Благодаря аппаратной и программной совместимости достигается безупречная синхронизация всех узлов привода: управляющее ПО, инвертеры и сервомоторы работают как единый механизм, обеспечивая максимальное быстродействие и точность позиционирования без потери синхронизации. Серводвигатель оси Z оснащён автоматическим тормозом. При отключении питания тормоз автоматически блокирует вал двигателя и предотвращает его вращение, обеспечивая безопасность



РОЛИКОВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ И КАРЕТКИ HIWIN (ТАЙВАНЬ)

По осям X, Y и Z установлены тяжёлые роликовые линейные направляющие 30 / 30 / 30 мм. Они обеспечивают высокую скорость и жёсткость, низкое трение, шум и тепловыделение. Автоматическая принудительная смазка увеличивает срок сохранения точности и обеспечивает плавное стабильное перемещение шпиндельной бабки. Привод оси Z оснащён тормозом при пропадании питания; по оси Z применено шесть кареток.

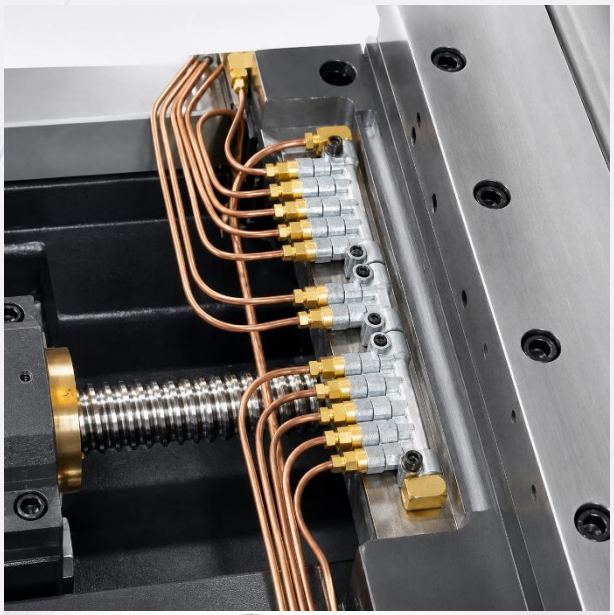


ШАРИКО-ВИНТОВЫЕ ПЕРЕДАЧИ NTN (Япония)

Серводвигатели трёх осей соединены с высокоточными шарико-винтовыми парами напрямую через упругие муфты. Сокращение числа промежуточных элементов обеспечивает беззазорную передачу, плавную подачу, точное позиционирование и высокую кинематическую точность.

Шарико-винтовые передачи NTN — это высокоточные линейные механизмы, разработанные японским концерном NTN, мировым лидером в производстве подшипников и приводных систем. Изделия преобразуют вращательное движение в высокоточное линейное перемещение с минимальными потерями на трение, обеспечивая КПД до 90%. Класс точности C3.

СМАЗКА, ЗАЩИТА И СИСТЕМА СОЖ



АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СМАЗКИ

Линейные направляющие и шарико-винтовые пары обслуживаются централизованной автоматической системой жидкой смазки. В каждой точке установлен дозатор, подающий масло через заданные интервалы и в заданном объёме. Равномерная смазка поверхностей снижает сопротивление трению, повышает точность перемещений и продлевает срок службы направляющих и ШВП.



ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ

Все направляющие защищены кожухами от попадания стружки и СОЖ, что предохраняет направляющие и шарико-винтовые пары от износа и коррозии.



СИСТЕМА ПОДАЧИ СОЖ В ЗОНУ РЕЗАНИЯ

Станок оснащён насосом высокой производительности и баком увеличенного объёма для надёжной циркуляции охлаждающей жидкости. Мощность насоса — 0,22 кВт, давление — 2 бар.

На торце шпиндельной бабки установлены сопла, позволяющие использовать жидкостное или воздушное охлаждение с произвольным переключением. Управление охлаждением выполняется М-кодами или с панели оператора.

ОПЦИИ ДЛЯ СТАНКА



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SIEMENS SINUMERIK 808D (ОПЦИЯ)

Система управления SINUMERIK 808D — это компактное и экономичное решение начального уровня от Siemens, предназначенное для базовых токарных и фрезерных станков. Система обеспечивает высокую производительность благодаря удобной конструкции, упрощающей эксплуатацию, ввод в эксплуатацию и обслуживание. Ключевыми преимуществами являются 80-битная нано-точность вычислений (NANOFP) для обеспечения максимальной точности контуров, интеллектуальное управление динамикой движения MDynamics с функцией упреждающего чтения для высокого качества поверхности, а также наличие версий как для токарной, так и для фрезерной обработки. Панель управления имеет степень защиты IP65, что гарантирует надежную работу даже в суровых условиях цеха, а наличие интерфейсов USB и Ethernet упрощает передачу данных и подключение периферии.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ FANUC (ОПЦИЯ)

Система управления FANUC 0i-TF (5) — это компактное и высокопроизводительное решение для токарных станков, обеспечивающее точность позиционирования на наноуровне и стабильную работу при интенсивных нагрузках. Благодаря встроенным циклам обработки, нано-интерполяции и интеллектуальным функциям (компенсация тепловых деформаций, подавление вибраций), система гарантирует высокое качество поверхности и сокращает время цикла. Поддержка современных интерфейсов Ethernet и USB упрощает обмен данными и интеграцию в производственные сети.



СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА RENISHAW TS27R (ОПЦИЯ)

Система измерения инструмента Renishaw TS27R — это высокоточный контактный датчик для автоматической настройки режущего инструмента на фрезерных и обрабатывающих центрах с ЧПУ. Устройство позволяет автоматически измерять длину и диаметр инструмента, а также оперативно выявлять его поломку, исключая ручной труд оператора и связанные с ним ошибки. Основу системы составляет проводная передача сигнала, обеспечивающая надежную связь с ЧПУ, и прецизионный механический щуп с повторяемостью измерений до 1 мкм.

Внедрение TS27R кардинально сокращает время подготовки производства — время настройки инструментальных коррекций снижается до 80%, а время наладки партии — с часа до нескольких минут. Это повышает общую производительность оборудования (загрузка станков растет на 20%) и практически исключает брак, так как датчик автоматически компенсирует износ и размерные отклонения инструмента. Данная опция особенно эффективна для серийного производства, где критична каждая минута, и для работы с дорогостоящим инструментом, поломка которого немедленно останавливает цикл.



СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ RENISHAW OMP40 (ОПЦИЯ)

Система измерения детали Renishaw OMP40 — это высокоточный оптический измерительный пробник для фрезерных станков с ЧПУ, предназначенный для автоматического определения координат и контроля геометрии заготовок непосредственно на станке. Компактная конструкция (диаметр всего 40 мм, длина 50 мм) позволяет использовать датчик даже в станках с ограниченным рабочим пространством. Благодаря надёжной инфракрасной (ИК) передаче сигнала и высокой повторяемости измерений до ±1 мкм, OMP40 обеспечивает быстрое и точное измерение базовых поверхностей, отверстий, пазов и других элементов детали.

Внедрение OMP40 кардинально ускоряет процесс наладки при смене партий и минимизирует риск брака за счёт автоматической компенсации реального положения заготовки в программе ЧПУ. Опция особенно эффективна для серийного и мелкосерийного производства, где критически важна каждая минута, а также для работы с дорогостоящими заготовками, где ошибка ручной настройки недопустима.

ДЕЛЬТА ТЕХНО

РАССРОЧКА

до 12 мес
длительность рассрочки

от 10%
первоначальный взнос

от 100 000₽
стоимость оборудования

- Полностью онлайн
- Рассмотрение по 2-м документам
- Быстрое оформление
- Работаем по всей России



ДЕЛЬТА ТЕХНО

В цифрах

15+ лет
на рынке оборудования

50+ тысяч
оборудованных производств

20 складов
в крупнейших городах России, Казахстана, Беларуси и стран СНГ

