
 Днепропетровский
инженерно-технический
центр «Контакт»



ДИТЦ «Контакт»
Украина, г. Днепр,
ул. Кабардинская, 2
+38 0562 317 603
admin@kontakt.dp.ua
ditc-contact.ua

ТОКАРНОЕ И ФРЕЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Каталог продукции

 Днепропетровский
инженерно-технический
центр «Контакт»

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4
ТОКАРНАЯ ГРУППА ОБОРУДОВАНИЯ	
Горизонтальные токарные станки с наклонной станиной с ЧПУ	
Серия Cutex 160	6
Серия Hi-Tech 200	18
Серия Hi-Tech 550	30
Токарно - фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ	
Серия Cutex 240	42
Серия Hi-Tech 450	54
Серия i3/2500	66
Серия Hi-Tech 850	76
Горизонтальные токарные станки с наклонной станиной с ЧПУ для обработки труб и валов большого диаметра	
Серия Hi-Tech 550BB/700BB/850BB	88
Горизонтальные токарные станки с прямой станиной с ЧПУ	
Серия MEGA	106
Серия MEGA II	112
Серия MEGA R	116
Вертикальные токарные станки с ЧПУ	
Серия VT 450/650	120
Серия VT 950/1150	132
Токарно - карусельные станки с ЧПУ с подвижной траверсой	
Серия HVT 2025M/2025T	144
Серия HVT 3040/4550/5060/6080 T(M)	148
Токарно - карусельные станки с ЧПУ с неподвижной траверсой	
Серия HVT 3040/4550/5060/6080	150
ФРЕЗЕРНАЯ ГРУППА ОБОРУДОВАНИЯ	
Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ	
Серия VESTA 660/1000	154
Серия VESTA 850B/1050B	164
Серия VESTA 610D	176
Серия VESTA 1300B	178
Серия SIRIUS 7040/7050	188
Серия SIRIUS 650	198
Серия SIRIUS 850/1050	208
Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ портального типа	
Серия SIRIUS UL +	218
Серия SIRIUS UX	228
Серия SIRIUS 1250/1750/2500	238
Горизонтальные обрабатывающие центры с ЧПУ	
Серия H6	252
Многофункциональные обрабатывающие центры с ЧПУ с возможностью 5-осевой обработки	
Серия M2-5AX	262
Серия SIRIUS 2500/5AX	272
Серия HMP 3600	282
Многоцелевые вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ	
Серия HiT	286
Серия HiM	288



HWACHEON – ведущая станкостроительная компания в Южной Корее с 60-летним опытом производства станков токарной и фрезерной групп. Основными потребителями продукции являются предприятия автомобильной, авиационной и электронной промышленности по всему миру. Среди них такие известные как SAMSUNG, KIA, HYUNDAI и многие другие. В производственной программе компании представлены различные типы и размеры высокоточных токарных станков с ЧПУ, фрезерных и обрабатывающих центров, как горизонтальных, так и вертикальных.

В структуру компании HWACHEON входит научно-исследовательский центр, основанный в 1978 году. На протяжении 30 лет в исследовательском центре разрабатываются компоненты к станкам: шестерни, цанги, гидро- и пневмоцилиндры, высокоскоростные редукторы, шпиндели, и другие механизмы и узлы для современных и надежных металлорежущих станков. Многие решения были запатентованы и сейчас применяются другими станкопроизводителями.

Кроме того, компания обладает собственным производством станков. Стоит отметить, что производство станков компании HWACHEON является одним из лучших в мире и данная продукция поставляется на различные рынки по всему миру, в том числе в Японию и Европу.

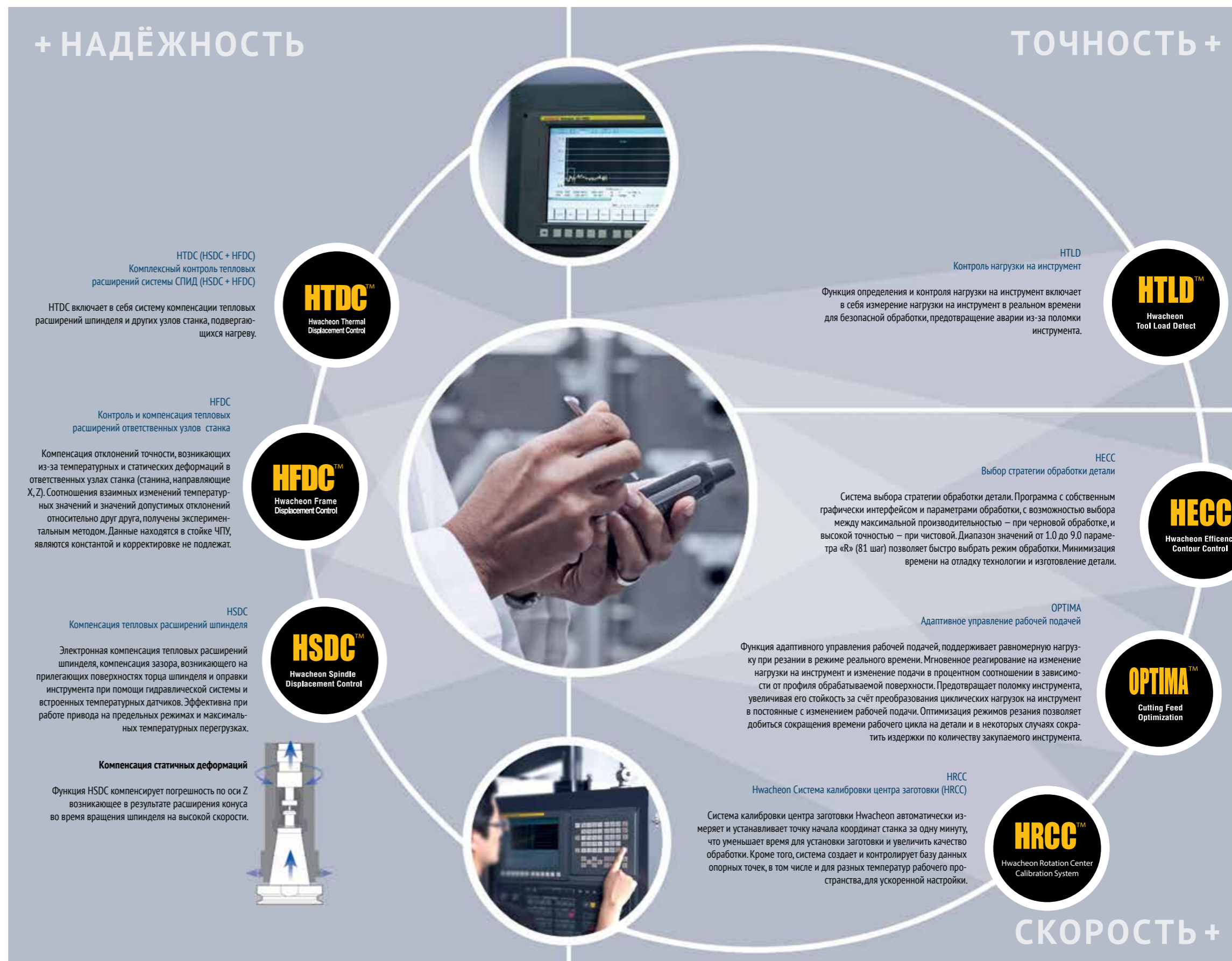
Система менеджмента качества компании сертифицирована по ISO 9001.

Высокая точность и оптимальная стоимость – обеспечивают конкурентоспособность продукции HWACHEON.



Программное обеспечение

Компания Hwacheon разработала программное обеспечение мониторинга и автоматической корректировки различных параметров, связанных с условиями обработки. Качественное программное обеспечение гарантирует стабильные режимы резания и эффективность работ любой сложности.



Серия CUTEX 160

Горизонтальные токарные станки с наклонной станиной с ЧПУ

Многоцелевой токарно-фрезерный центр с ЧПУ, патроном 6"-8"

Быстрое время индексации револьверной головки 0.15 сек/шаг и скорость подачи 36 м/мин ускоряют процесс производства. Мощный зажим в патроне гарантирует высокую точность и обеспечивает превосходную производительность при серийном производстве.



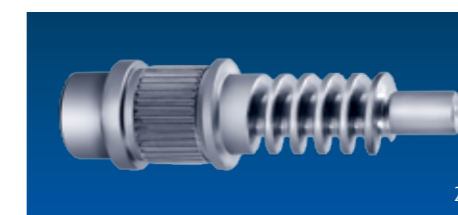
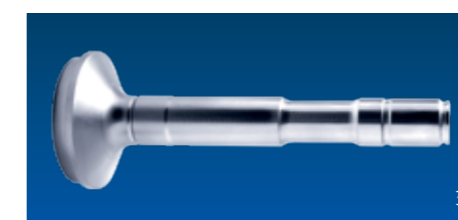
Наилучшее решение среди горизонтальных токарных станков с патроном 6"-8"

Технологически продвинутый, CUTEX-160 быстро занял лидирующие позиции среди небольших токарных центров. Благодаря компактному дизайну, жесткой конструкции и широкому набору опций, таких как устройство подачи прутка и уловитель деталей, CUTEX-160 станет отличным решением для вашего производства.

Функция L-HTLD определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени для безопасной обработки и предотвращения аварии из-за поломки инструмента.



- 1 Корпус клапана/Станкостроение
- 2 Ходовой винт/Автомобилестроение
- 3 Вал шестерня/Автомобилестроение
- 4 Вал/Автомобилестроение
- 5 Ступица шлицевого вала/Автомобилестроение





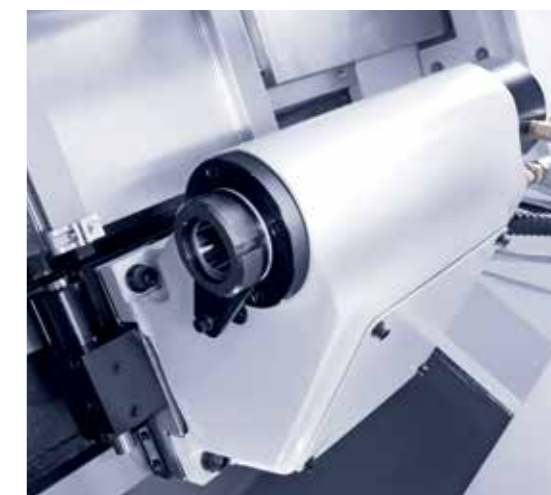
Линейные направляющие высокой жесткости

По всем осям CUTEX-160 оснащен линейными направляющими качения высокой жесткости с быстрой скоростью подачи 36 м/мин, позволяющими уменьшить время между процессами и увеличить точность станка.



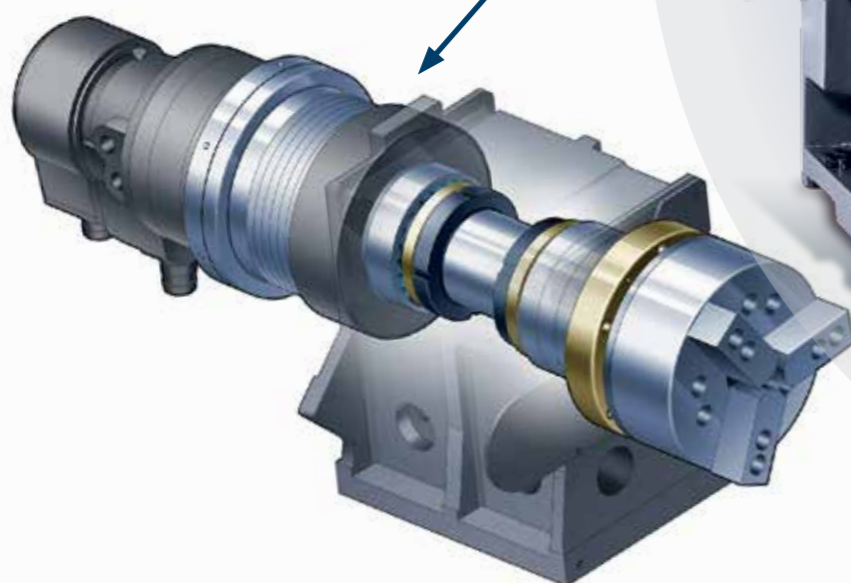
Револьверная головка с быстрой индексацией

Револьверная головка на CUTEX-160 с мощным усилием зажима инструмента, имеет время индексации в 0,15 секунды (инструмент-инструмент).



Программируемая задняя бабка (опция)

Программируемая задняя бабка CUTEX-160 автоматически позиционируется при помощи суппорта по оси Z и обеспечивает жесткую поддержку длинных заготовок.



Высокоскоростной и высокопроизводительный шпиндель

Высокопроизводительный шпиндель Hwacheon в процессе работы обеспечивает качественную и стабильную обработку.

Жесткость системы СПИД

Для уменьшения тепловой деформации наклонная станина с ребрами жесткости выполнена из чугуна; она предотвращает термическое смещение во время высокоскоростной обработки и гарантирует точность и повторяемость.

Простая в эксплуатации конструкция, широкий диапазон опций

Горизонтальный обрабатывающий центр CUTEX-160 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит Вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Уловитель деталей (Опция)

Уловитель деталей позволяет автоматизировать процесс серийного производства, извлекая готовые изделия по программе.



Устройство для предварительной настройки инструментов (Опция)

Устройство для предварительной настройки инструментов оснащено высокоточным датчиком с погрешностью 5 мк предназначено для привязки инструмента менее чем за 15 секунд. Различные формы инструмента и значения их размеров вводятся автоматически для расчета координат.



L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)

Простое обслуживание. CUTEX-160 разработан с учётом простого и удобного доступа ко всем элементам для обслуживания и ремонтных работ.



Техническое описание

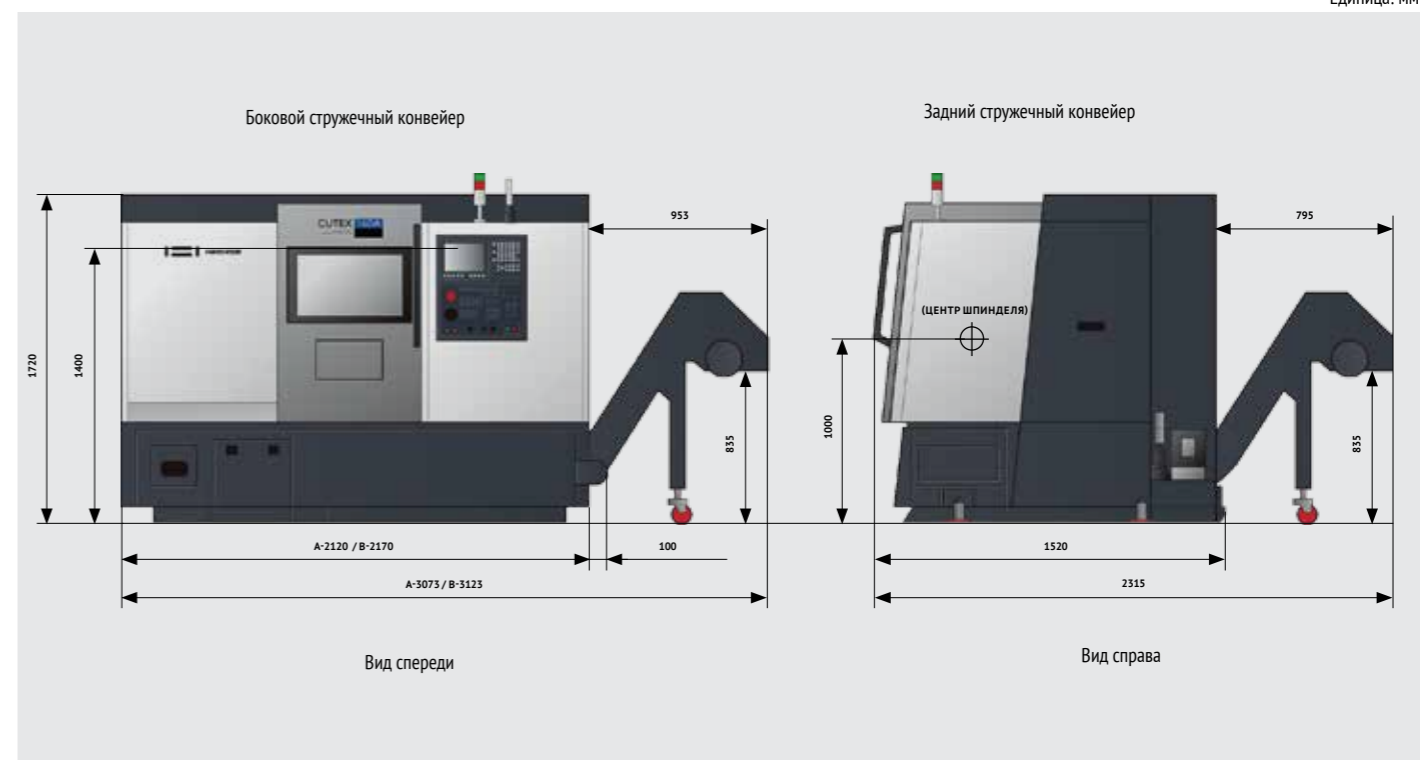


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

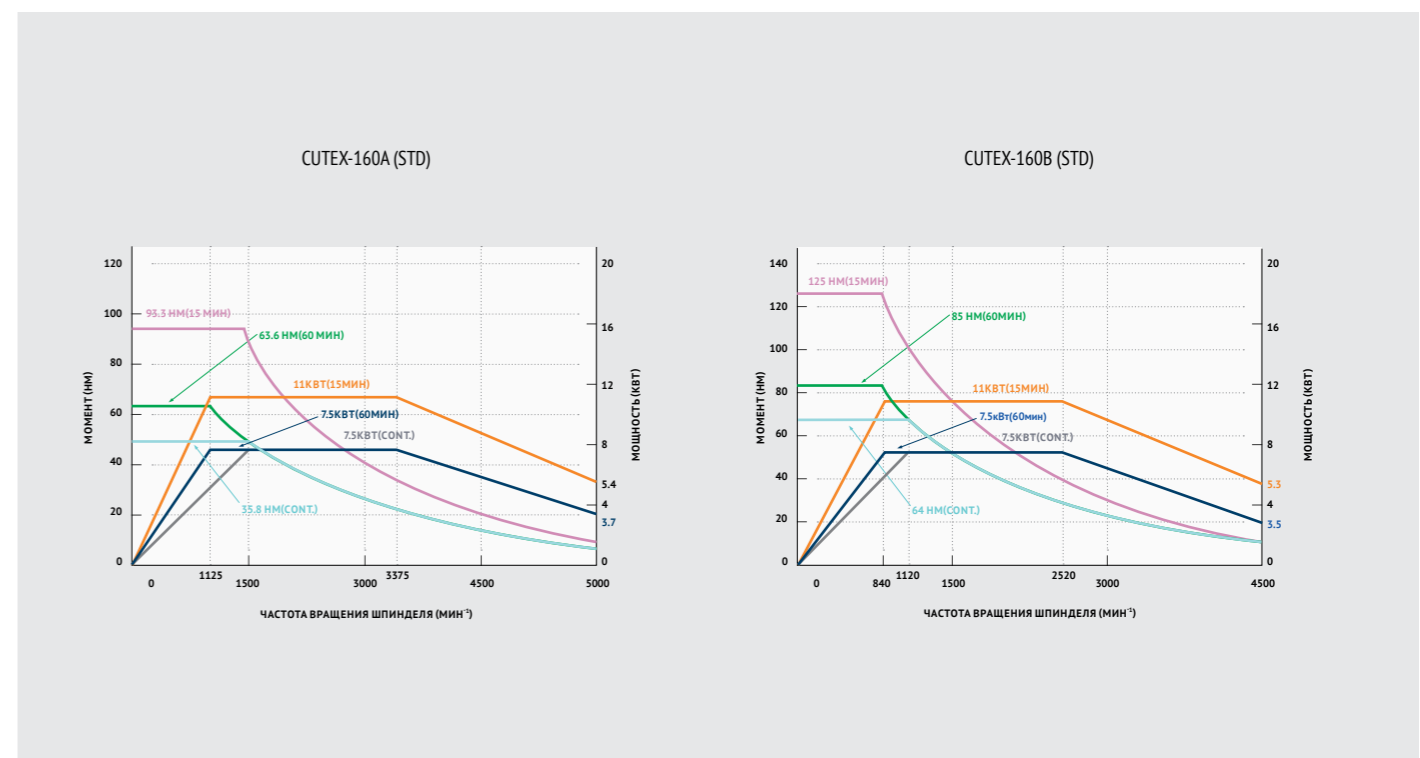
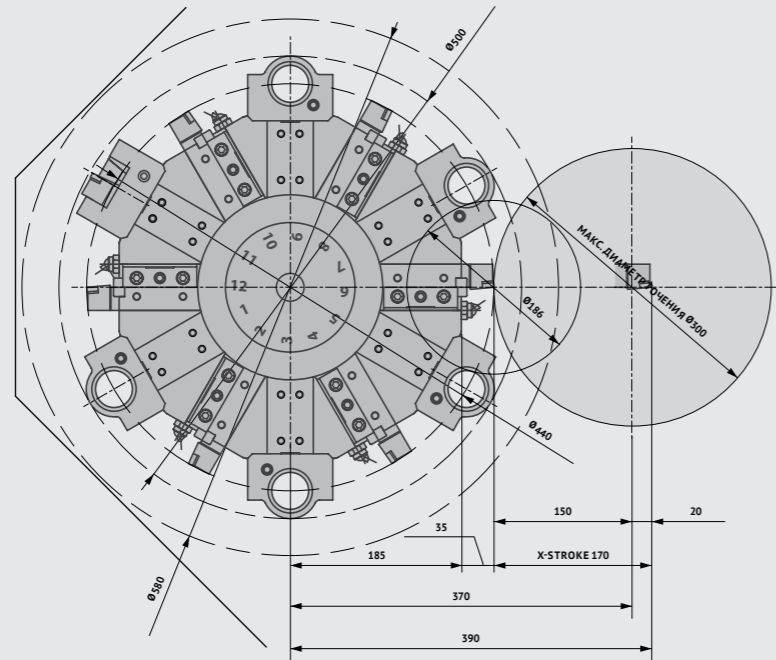


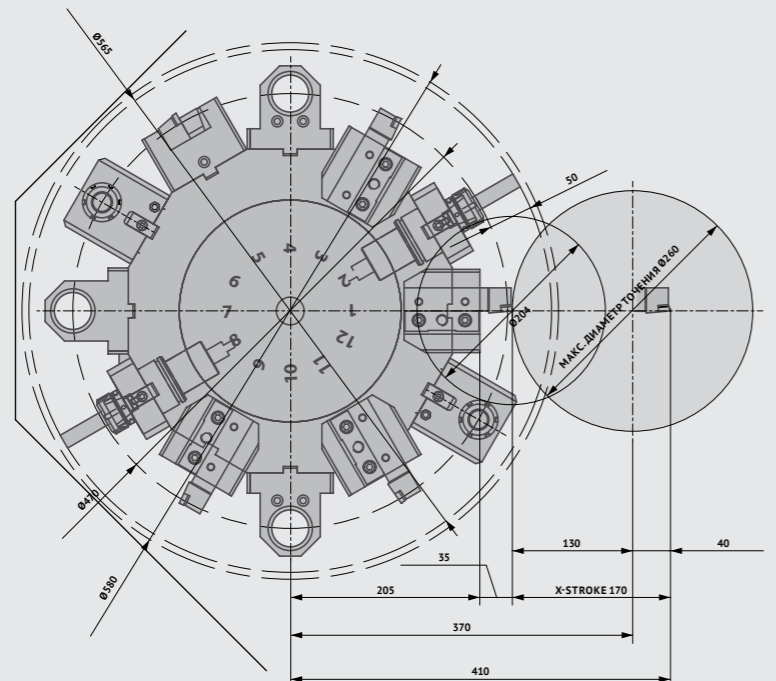
Диаграмма интерференции инструмента CUTEX-160

* Единица: мм

STD



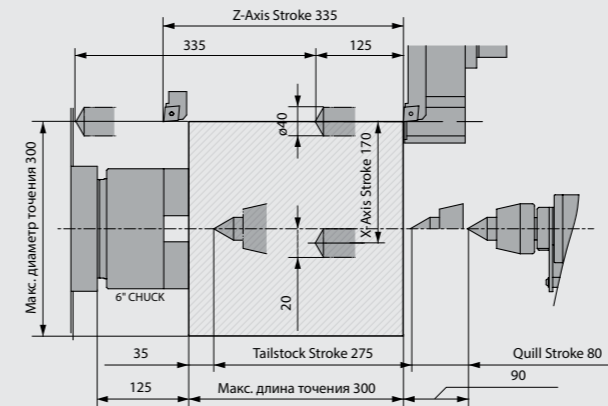
MC



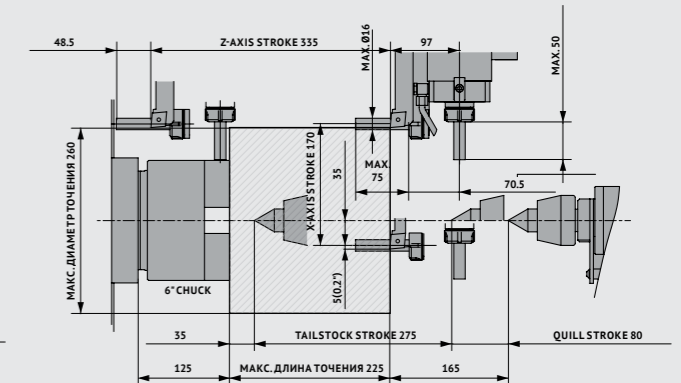
Диапазон перемещений CUTEX-160A

* Единица: мм

STD



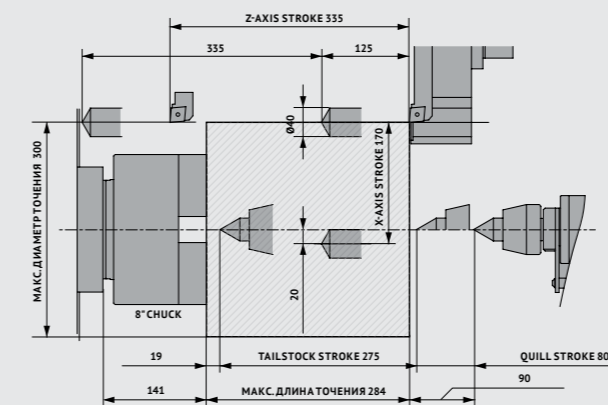
MC



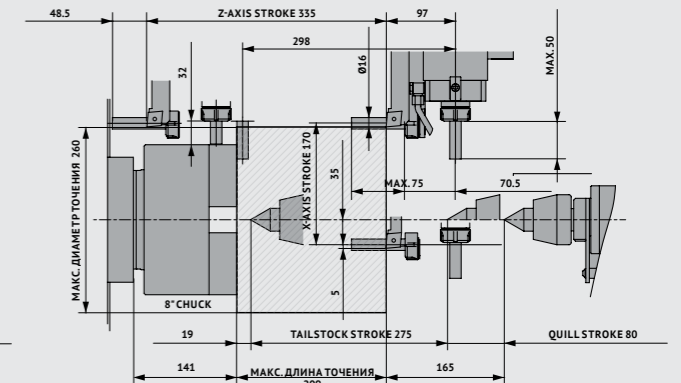
Диапазон перемещений CUTEX-160B

* Единица: мм

STD

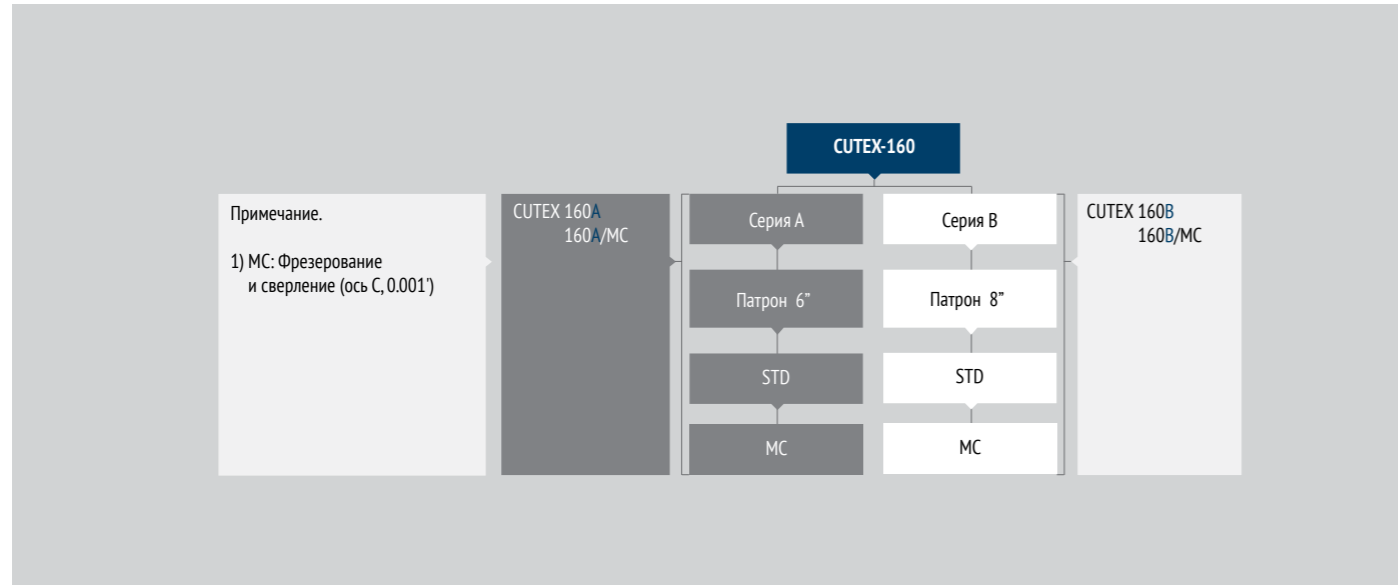


MC



Конфигурирование станка

Любой станок может быть сконфигурирован согласно вашим требованиям



Характеристики станка

Наименование	Серия CUTEX-160				
	160A	160A/MC	160B	160B/MC	
Технические параметры					
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø550			
Макс. диаметр обработки	мм	Ø300	Ø260	Ø300	Ø260
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø186	Ø204	Ø186	Ø204
Макс. длина обработки	мм	300	225	284	209
Диаметр патрона	дюймы	6"		8"	
Шпиндель					
Тип конуса	ASA	A2-5		A2-6	
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	6,000		4,500	
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø56		Ø62	
Макс. диаметр прутка	мм	Ø45		Ø51	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø90		Ø100	
Двигатель шпинделя	кВт	11.0 / 7.5			
Револьверная головка					
Количество позиций	шт.	12			
Размер инструмента	мм	□ 25 × Ø40			
Время индексации	сек	0.15			
Скорость подачи					
Быстрое перемещение (X/Z)	м/мин	36 / 36			
Максимальный ход (X/Z)	мм	170 / 335			
Двигатель подачи (X/Z)	кВт	1.8/1.8	3.0/1.6	1.8/1.8	3.0/1.6

Стандартные и опциональные компоненты

Стандартная комплектация		Опции	
▪ Система подачи СОЖ	▪ Трансформатор	▪ Устройство обдува воздухом	▪ Уловитель деталей
▪ Блокировка двери	▪ Задняя бабка (МТ#4)	▪ Пистолет обдувки воздухом	▪ Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
▪ Педаль-переключатель		▪ Автоматическая дверь	▪ ЧПУ Siemens (828D)
▪ Гидравлический патрон & цилиндр		▪ Интерфейс загрузчика прутка	▪ Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
CUTEX-160A: 6"		▪ Стружечный конвейер (бокового типа/заднего типа)	▪ Устройство привязки инструментов (ручное)
CUTEX-160B: 8"		▪ Пистолет СОЖ	▪ Датчик регулировки давления на патроне
▪ Комплект установочных опор		▪ Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей	▪ Коррекция усилия зажима в патроне
▪ Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)		▪ Переключатель усилия зажима в патроне	▪ Функция приводного инструмента и индексированная ось C, (дискретность: 0,001°)
▪ Комплект сырых кулачков		▪ Комплект калённых кулачков	▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon)
▪ Комплект инструментов и ящик		▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon)	▪ Державка для сверла с внутренней подачей СОЖ
▪ Комплект стартовой оснастки		▪ Охладитель ЧПУ	▪ Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
▪ Рабочее освещение		▪ Насос подачи СОЖ высокого давления	
▪ Manual Guide i		6бар/15 бар	
▪ 10,4 дюймовый ЖК-дисплей		▪ Маслоотделитель	

Наименование	Серия CUTEX-160				
	160A	160A/MC	160B	160B/MC	
Задняя бабка					
Диаметр пиноли	мм	Ø60			
Шаг пиноли	мм	80			
Конус пиноли	МТ	#4			
Фрезерование и сверление (опция)					
Двигатель шпинделя	кВт	-	3.7 / 2.2	-	3.7 / 2.2
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	5,000	-	5,000
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø16 /M12	-	Ø16 /M12
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-	0.001°
Ёмкость бака					
Бак смазки	л	2			
Гидравлика	л	11			
СОЖ	л	82			
Источники питания					
Потребляемая мощность	кВа	25			
Габариты					
Высота	мм	1,720			
Площадь (Длина x Ширина)	мм	2,120 x 1,520		2,170 x 1,520	
Масса	кг	3,200	3,280	3,200	3,280
Система ЧПУ	Fanuc 0i-TD				

Спецификация ЧПУ [Fanuc 0i-TD]

Наименование	STD	MC
Управляемая координата		
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	3 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	3 оси
Минимальное перемещение в приращенных	0.001мм, 0.001град	C C
Минимальное перемещение в приращенных 1/10	0.0001мм, 0.0001град	O O
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	C C
Проверка сохраненного хода		C C
Проверка сохраненного хода 2,3		C C
Снятие фаски вкл./выкл.		C C
Компенсация люфта		C C
Операции		
Режим автоматический & MDI		C C
Поиск по номеру программы		C C
Поиск последовательности номеров		C C
Холостой пробег, единичный блок		C C
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика		C C
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	C C
Интерполяция		
Позиционирование	G00	C C
Линейная интерполяция	G01	C C
Круговая интерполяция	G02, G03	C C
Пауза (в секунду)	G04	C C
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	- C
Цилиндрическая интерполяция	G7.1	- C
Нарезание резьбы	G32	C C
Нарезание многозаходной резьбы		C C
Нарезание резьбы с выходом		C C
Непрерывное нарезание резьбы		C C
Нарезание резьбы переменного шага	G34	C C
Возврат в исходное положение 1-е	G28	C C
Проверка возврата в исходное положение	G27	C C
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	C C
Подача		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	C C
Подача в мин (мм/мин)	G98	C C
Подача на оборот (мм/об)	G99	C C
Быстрое перемещение ускорение/торможение		C C
Коррекция скорости подачи	0-150 %	C C

Наименование	STD	MC
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	C C
Инструмент / компенсация		
Инструмент	Команда T с 4 знаками	C C
Пары коррекций на инструмент	≠6 пар	C C
Коррекция на радиус вершины резца		C C
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		C C
Контроль износа инструмента		O O
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	O O
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	O O
Другое		
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	C C
Ввод программы		
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	C C
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	C C
Номер программы	Команда O с 4 знаками	C C
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	C C
Программирование с десятичной точкой		C C
Настройка системы координат	G50	C C
Смещение системы координат		C C
Система координат заготовки	G54-G59	C C
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	C C
Программирование непосредственно с размеров чертежа		C C
Система G кодов	A	C C
Программируемый ввод данных	G10	C C
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	C C
Макропрограмма пользователя В		C C
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	C C
Постоянный цикл		C C
Многokратный повторный цикл		C C
Многokратный повторный цикл II		C C
Постоянные циклы для сверления		C C
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		C C
Manual guide i		C C
Скорость вращения шпинделя		
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	C C

Наименование	STD	MC
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	C C
Ориентация шпинделя		C C
Жесткое нарезание резьбы метчиком		O C
Управление синхронизацией шпинделя		-
Редактирование		
Хранение программы обработки детали	1,280m (512 kB)	C C
Количество программ в памяти	400шт	C C
Фоновое редактирование		C C
Расширенное редактирование программы обработки		C C
Воспроизведение		C C
Операция/Дисплей		
Функция часов		C C
Функция самодиагностики		C C
Протокол аварийных сообщений		C C
Функция помощи		C C
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		C C
Графический дисплей		C C
Многоязычный дисплей		C C
Языки дисплея	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	C C
Ввод/вывод данных		
Интерфейс считывающего устройства/CH1	RS232C	C C
Интерфейс считывающего устройства/CH2	RS232C	C C
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)	Встроенный Ethernet	C C
Интерфейс карты памяти		C C

C: Стандарт O: Опция



Серия Hi-TECH 200

Горизонтальные токарные станки
с наклонной станиной с ЧПУ

Горизонтальный токарный центр с патроном 8"-10" и прямоугольными направляющими скольжения.

Удобный в пользовании и легко настраиваемый токарный центр для эффективного выполнения производственных задач. Быстрое время индексации револьверной головки и скорость подачи 36 м/мин сокращает время между процессами точения.

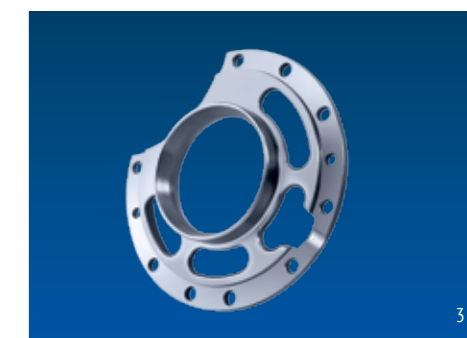
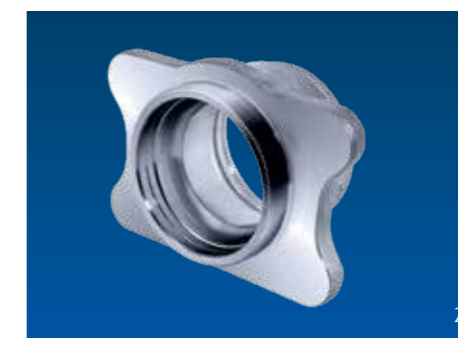


Разнообразие комплектаций удовлетворит любые требования заказчика

Hi-TECH 200 может комплектоваться несколькими типами размеров шпинделя по вашему желанию. Его небольшие размеры и жесткая конструкция обеспечивают качество и точность в течение всего времени службы станка.



- 1 Задняя крышка/Автомобилестроение
- 2 Наружное кольцо подшипника/Автомобилестроение
- 3 Фланец/Автомобилестроение
- 4 Выходной вал/Автомобилестроение
- 5 Синхронизированная втулка/Автомобилестроение





Жесткая монолитная конструкция

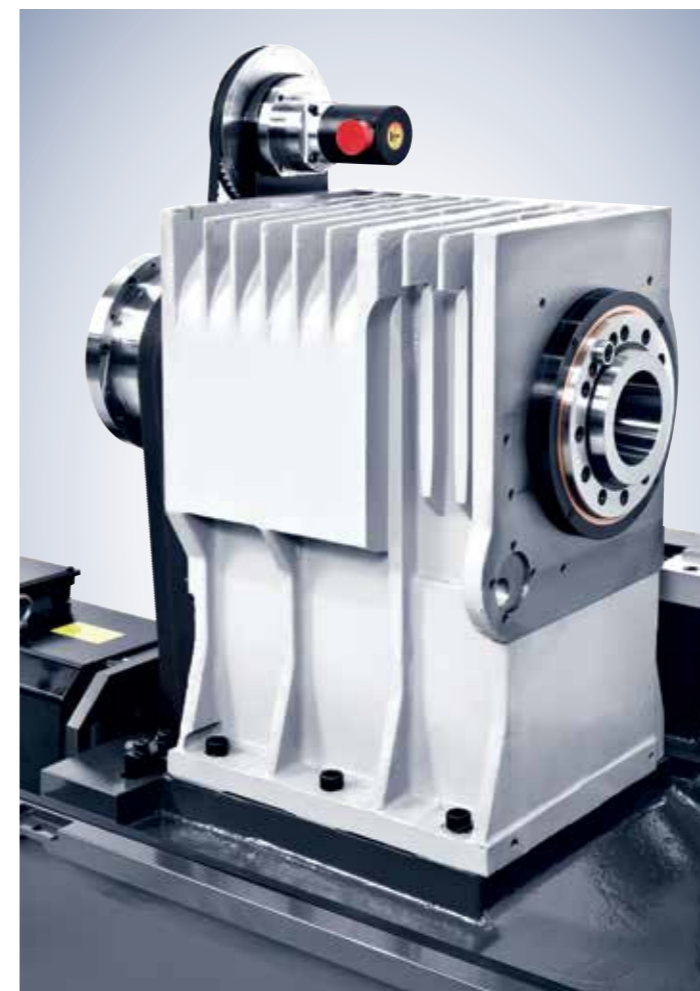
Станок имеет цельнолитую чугунную станину, что позволяет эффективно отводить тепло и уменьшать тепловые деформации.

Все направляющие станка имеют прямоугольную форму, что обеспечивает высокую жесткость и точность обработки при многочасовой работе станка.



Индексируемая револьверная головка

Револьверная головка станка обладает мощным усилием зажима инструмента 4,300 кгс, при этом время индексации 0,15 с/шаг. Столь короткое время достигается при помощи мощного серводвигателя переменного тока, что делает HI-TECH 200 идеальным для выполнения различных задач по мех. обработке, включая точение, сверление, фрезерование и нарезание резьбы.



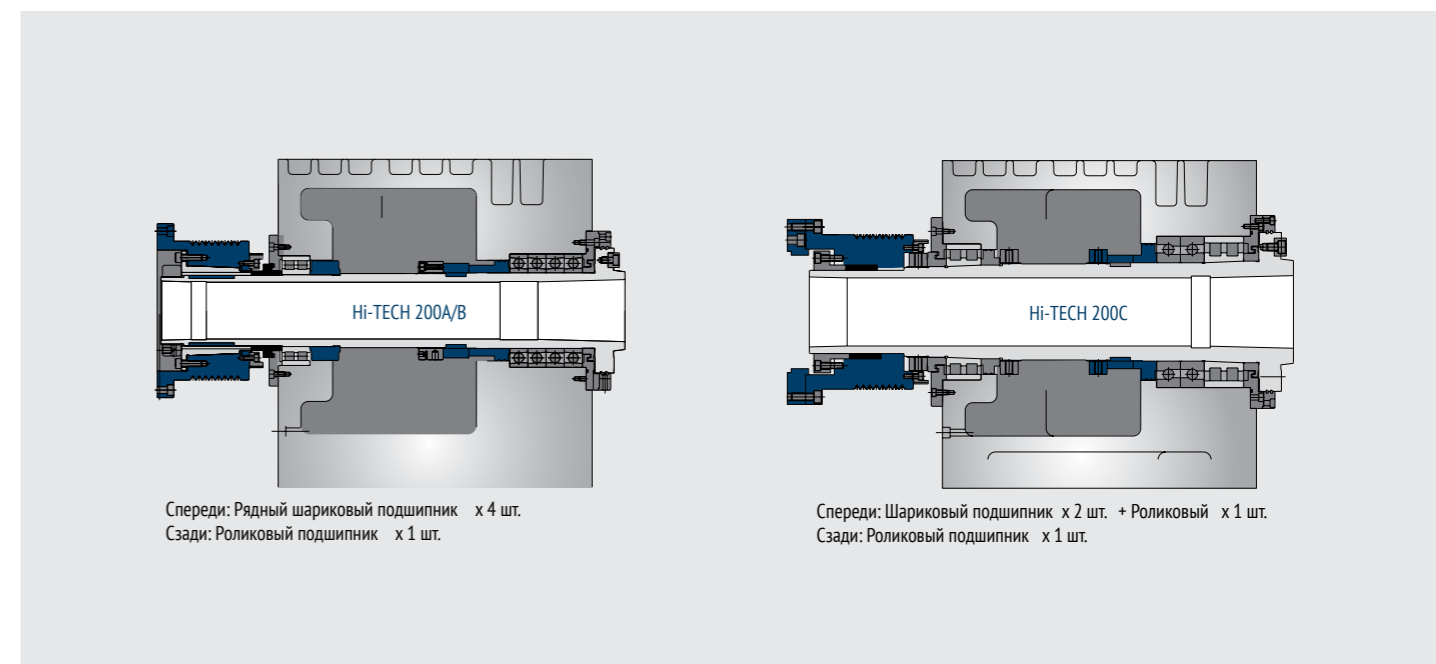
Высокопроизводительный шпиндель

Шпиндель собирается на заводе HWACHEON в идеально чистом помещении с поддержанием постоянной температуры. К сборке шпинделя допущены только опытные и квалифицированные специалисты. Этот важный узел – результат многолетних исследований и достижений, применения высоких технологий и накопленного опыта компании.

Опции шпинделя

Выбирайте в соответствии с вашими задачами.

Параметры	200A	200B	200C
Диаметр патрона (дюйм/мм)	8"/200	10"/250	10"/250
Конус шпинделя (ASA)	A2-6	A2-6	A2-8
Макс. скорость вращения (мин ⁻¹)	5,000	3,500	3,500
Макс. диаметр прутка (мм)	Ø51 / 2"	Ø64 / 2.5"	Ø76 / 3"

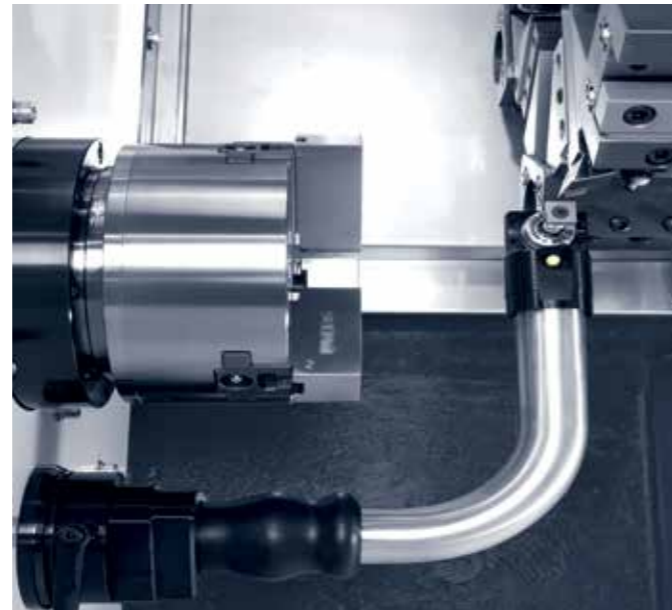


Спереди: Рядный шариковый подшипник x 4 шт.
Сзади: Роликовый подшипник x 1 шт.

Спереди: Шариковый подшипник x 2 шт. + Роликовый x 1 шт.
Сзади: Роликовый подшипник x 1 шт.

Простой в эксплуатации, широкий выбор опций

Hi-TECH 200 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Безотказность работы оборудования, а также обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем с качеством. Разнообразные опции помогут добиться более эффективной и точной обработки.



Уловитель деталей (опция)

Уловитель деталей позволяет автоматизировать процесс серийного производства, извлекая готовые изделия по программе.

Устройство для предварительной настройки инструментов (Опция)

Устройство для предварительной настройки инструментов оснащено высокоточным датчиком с погрешностью 5 мк, что позволяет точно обмерить инструмент менее чем за 15 секунд.

L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)

L-HTLD Lathe Hwacheon Tool Load Detect

Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструменте в реальном времени и предотвращение аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня	Предел определения нагрузки 2 уровня
Аварийный сигнал + Сигнал о прекращении подачи	Сигнал о прекращении подачи + Останов станка
> Когда прозвучит сигнал 1 уровня, система останавливает подачу и перейдет в режим ожидания.	> Когда прозвучит сигнал 2 уровня, система остановит станок.

Техническое описание

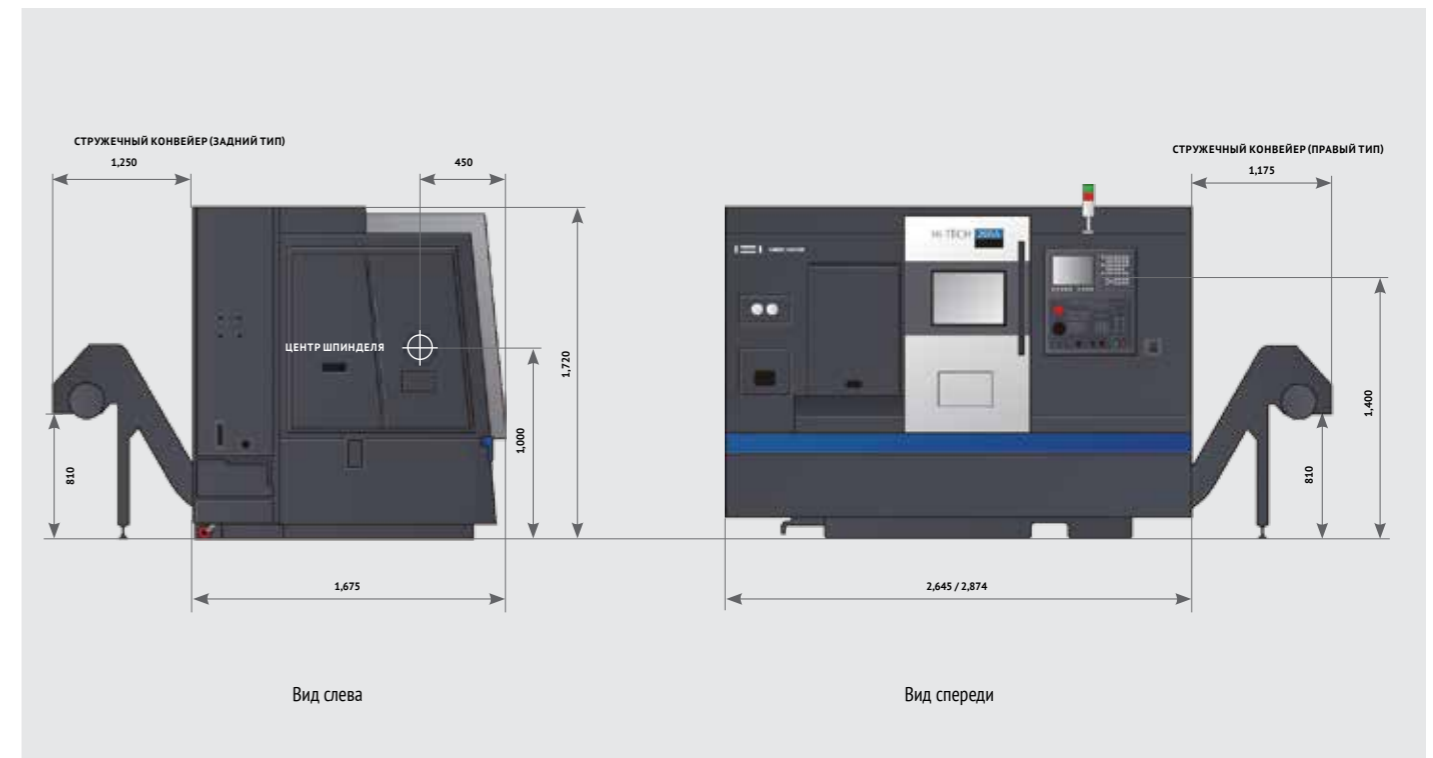


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

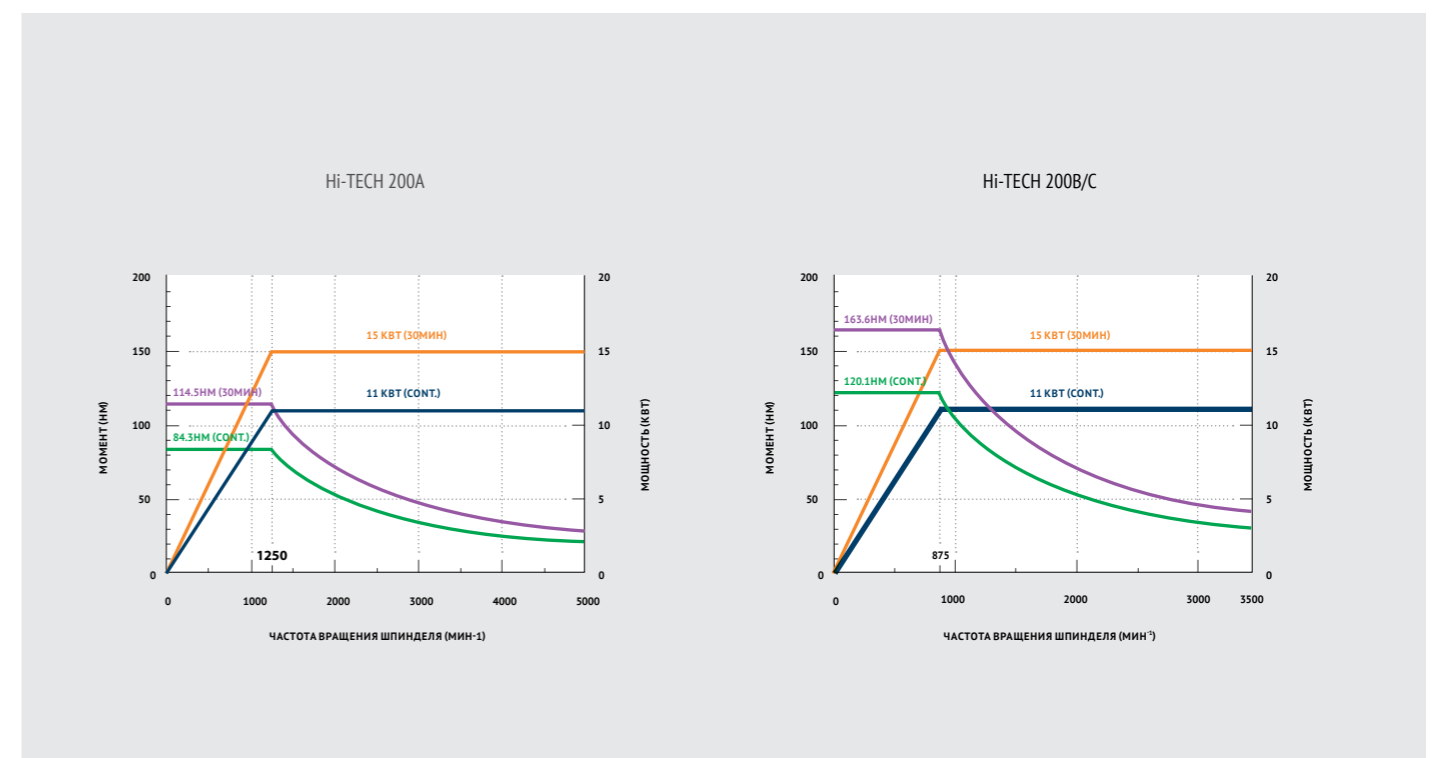
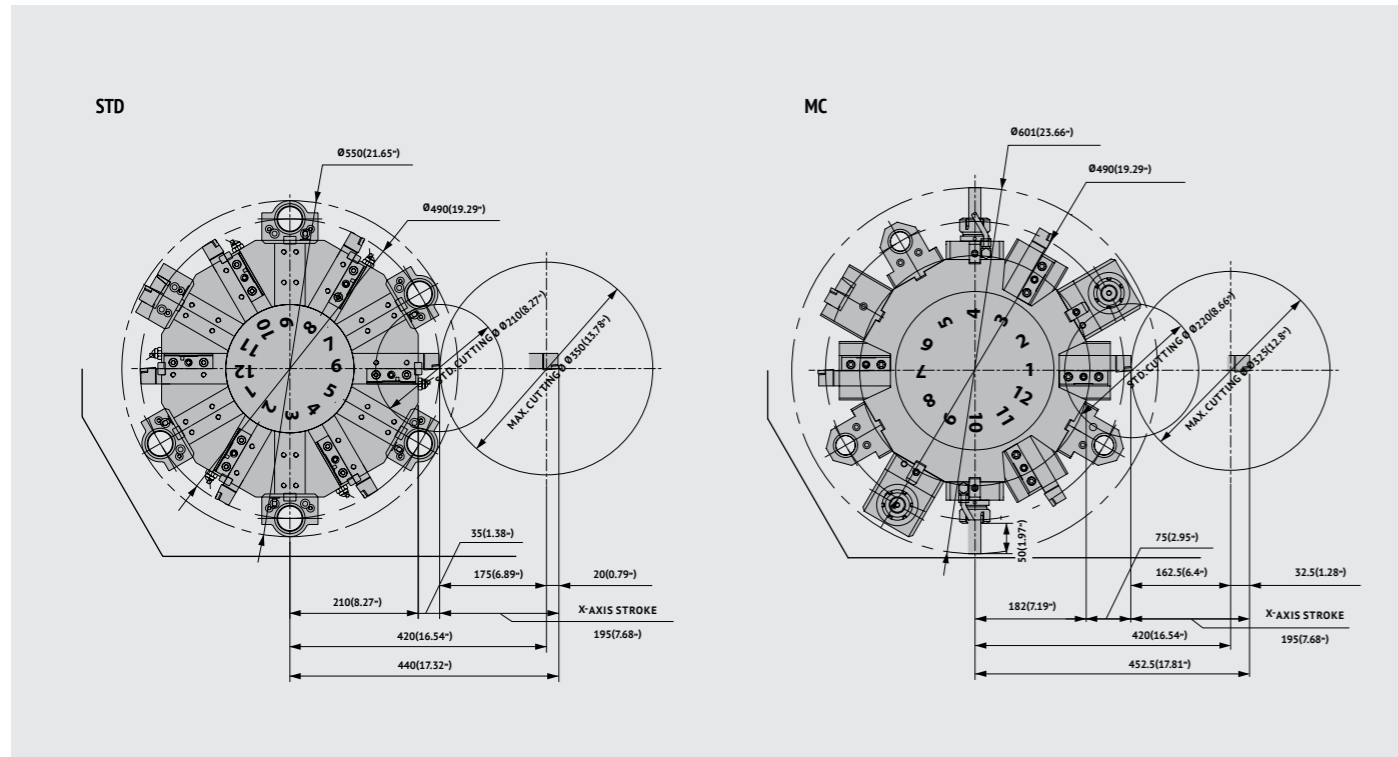


Диаграмма интерференции инструмента Hi-TECH 200A/B

* Единица: мм (дюйм)



Диапазон перемещений Hi-TECH 200A/B

* Единица: мм (дюйм)

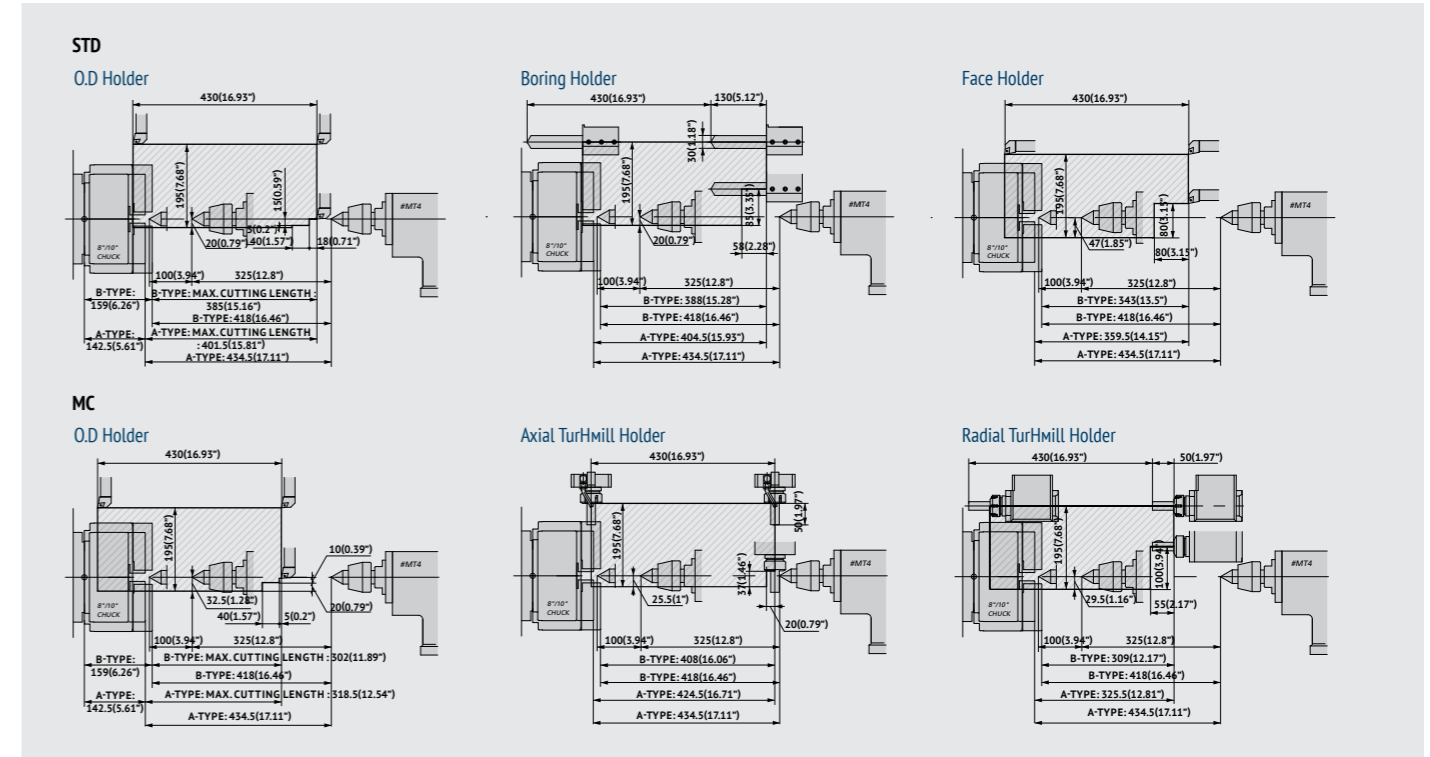
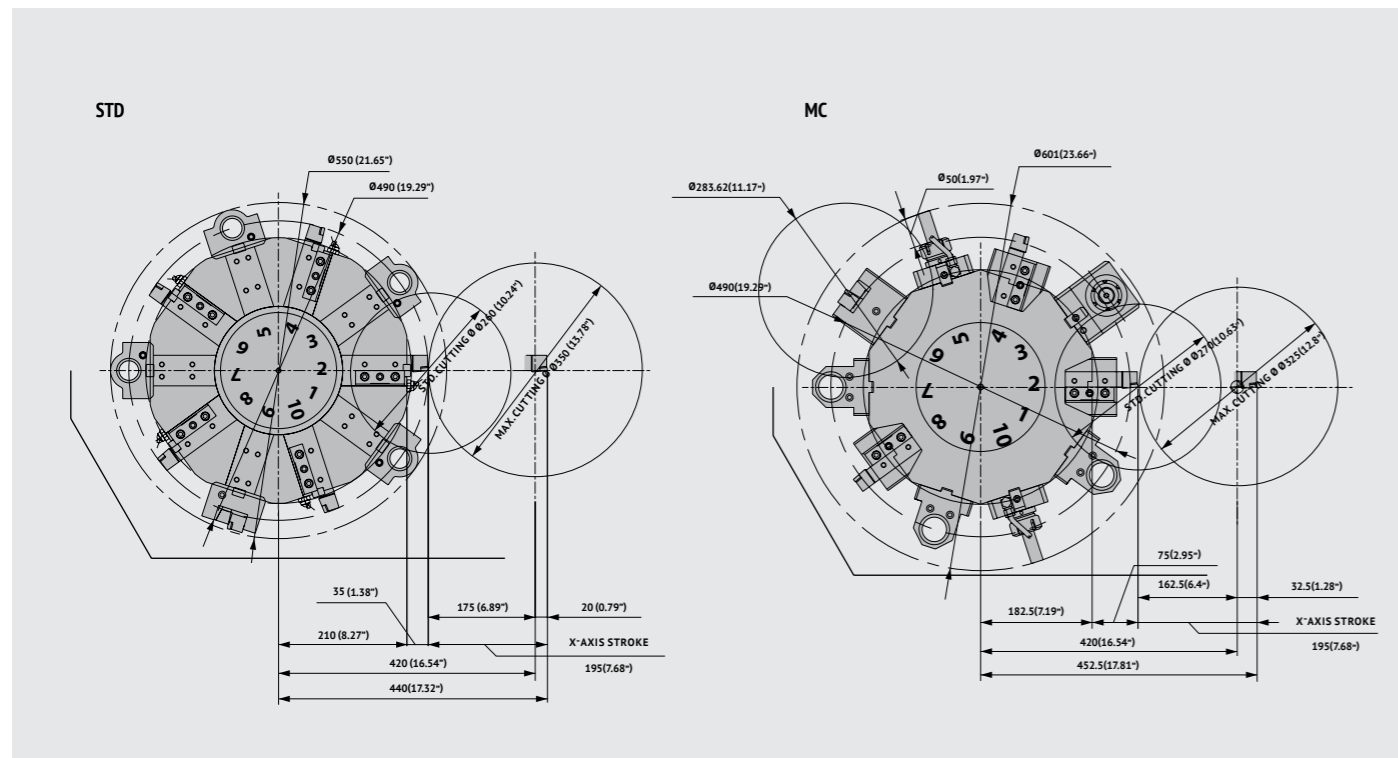
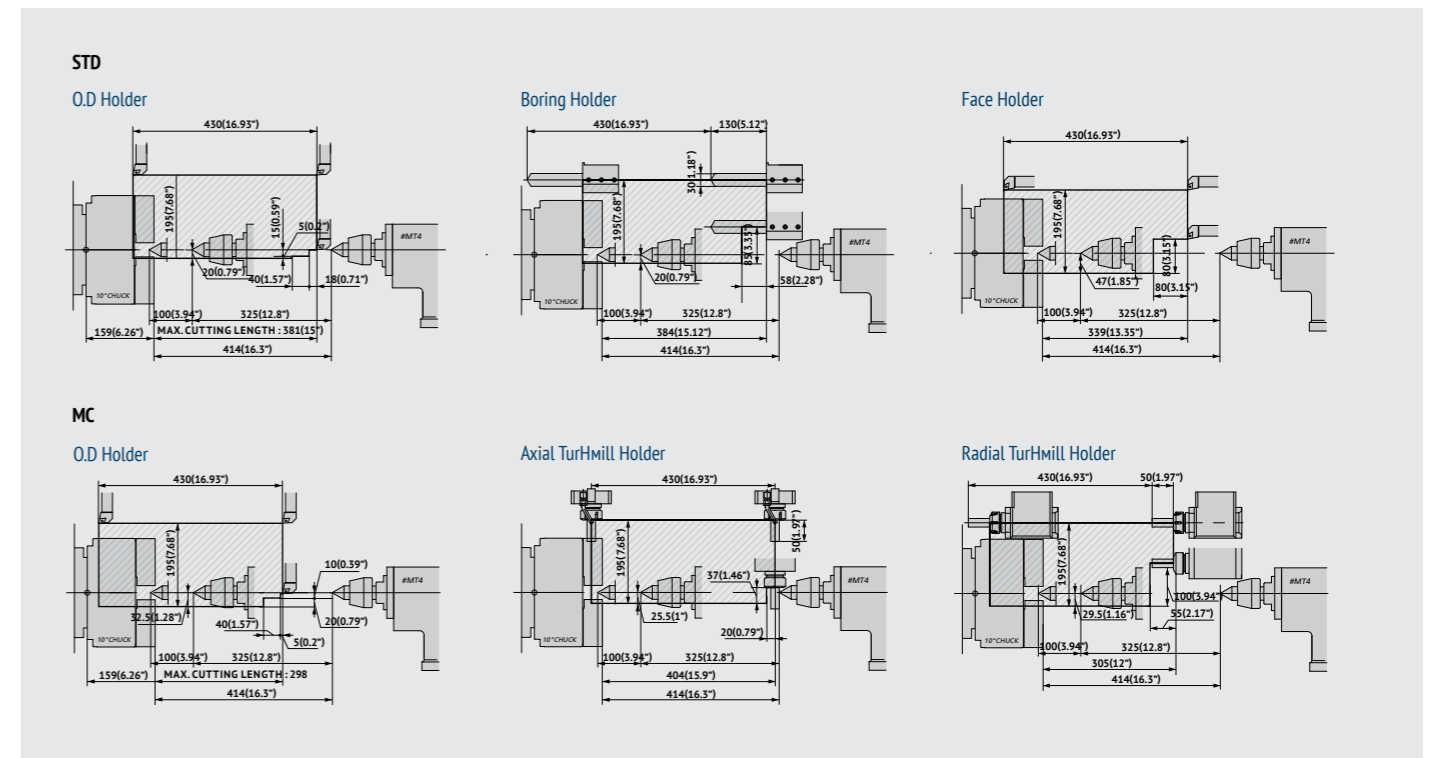


Диаграмма интерференции инструмента Hi-TECH 200C

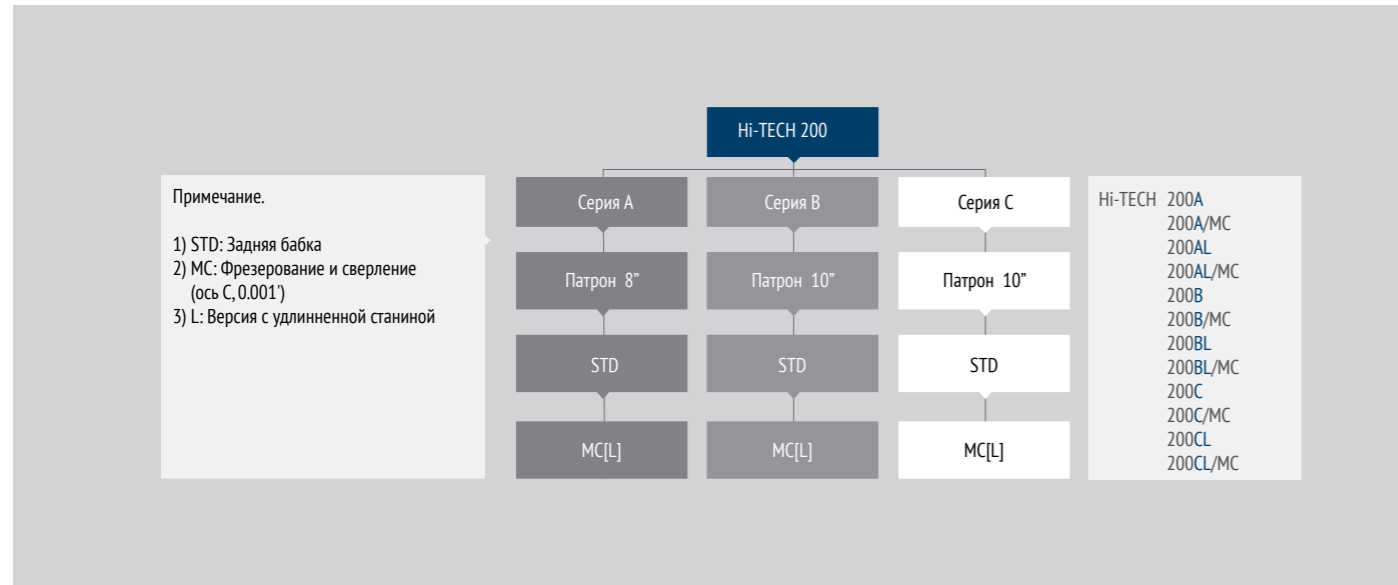


Диапазон перемещений Hi-TECH 200C



Конфигурирование станка

Любой станок может быть сконфигурирован согласно вашим требованиям



Характеристики станка

Наименование	Серия HI-TECH 200						
	200A[L]	200A/MC[L]	200B[L]	200B/MC[L]	200C[L]	200C/MC[L]	
Технические параметры							
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø500					
Макс. диаметр обработки	мм	Ø350	Ø325	Ø350	Ø325	Ø350	Ø325
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø210	Ø220	Ø210	Ø220	Ø260	Ø270
Макс. длина обработки	мм	401,5 [631.5]	318,5 [548.5]	385 [615]	302 [532]	381 [611]	298 [528]
Диаметр патрона	дюймы	8"		10"		10"	
Шпиндель							
Тип конуса	ASA	A2-6			A2-8		
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	5,000		3,500			
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø75			Ø90		
Макс. диаметр прутка	мм	Ø51		Ø64		Ø76	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100			Ø130		
Двигатель шпинделя	кВт	15/11					
Револьверная головка							
Количество позиций	шт.	12			10		
Размер инструмента	мм	□ 25 × Ø40					
Время индексации	сек	0.15					
Скорость подачи							
Быстрое перемещение (X/Z)	м/мин	30 / 30					
Максимальный ход (X/Z)	мм	195 / 430 / [660]					
Двигатель подачи (X/Z)	кВт	1.6/3.0	3.0/3.0	1.6/3.0	3.0/3.0	1.6/3.0	3.0/3.0

Стандартные и опциональные компоненты

Стандартная комплектация	Опции		
Гидравлический патрон & цилиндр HI-TECH-200A: 8"	Блокировка двери	Устройство обдува воздухом	Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
HI-TECH-200B/C: 10"	Manual Guide i	Пистолет обдувки воздухом	Устройство привязки инструментов
1 Комплект сырых кулачков	10.4 дюймовый ЖК-дисплей	Автоматическая дверь	Трансформатор
Гидроустройство 40 кг/см ²	Задняя бабка (MT#4)	Интерфейс загрузчика прутка	Контроль износа инструмента
Система подачи СОЖ (отдельный бак СОЖ)	Револьверная головка на 12 позиций (С тип: 10 позиций)	Стружечный конвейер и ящик (бокового/заднего типа)	Функция приводного инструмента и индексированная ось С, (дискретность: 0,001°)
Педаль-переключатель		Датчик регулировки давления на патроне	Комплект жестких кулачков
Рабочее освещение		Коррекция усилия зажима в патроне	Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
Комплект инструментов и ящик		Пистолет СОЖ	ЧПУ Siemens (828D)
Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей		Переключатель усилия зажима в патроне	Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
Комплект вспомогательных инструментов		Насос подачи СОЖ высокого давления 6бар/15 бар	
Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)		Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)	
Регулировочный болт и опора		Кондиционер ЧПУ	
		Державка для сверла с внутренней подачей СОЖ	
		Уловитель деталей	

Наименование	Серия HI-TECH 200						
	200A[L]	200A/MC[L]	200B[L]	200B/MC[L]	200C[L]	200C/MC[L]	
Задняя бабка							
Диаметр пиноли	мм	Ø80					
Шаг пиноли	мм	100					
Конус пиноли	MT	#4					
Фрезерование и сверление (опция)							
Двигатель шпинделя	кВт (HP)	-	3.7 / 2.2	-	3.7 / 2.2	-	3.7 / 2.2
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	5.000	-	5.000	-	5.000
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø16 /M12	-	Ø16 /M12	-	Ø16 /M12
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-	0.001°	-	0.001°
Емкость бака							
Бак смазки	л	12					
Гидравлика	л	11					
СОЖ	л	150 / [180]					
Источники питания							
Потребляемая мощность	кВа	30					
Габариты							
Высота	мм	1,720					
Площадь (Длина x Ширина)	мм	2,645 x 1,675 / [2,875 x 1,675]					
Масса	кг	4,200 / [4,500]	4,350 / [4,650]	4,200 / [4,500]	4,350 / [4,650]	4,200 / [4,500]	4,350 / [4,650]
Система ЧПУ		Fanuc Oi-TD					

Спецификация ЧПУ [Fanuc 0i-TD]

Наименование	STD	MC
Управляемая координата		
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	3 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	3 оси
Минимальное перемещение в приращении	0.001мм, 0.001град	С
Минимальное перемещение в приращениях 1/10	0.0001мм, 0.0001град	О
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С
Проверка сохраненного хода 1		С
Проверка сохраненного хода 2,3		С
Снятие фаски вкл./выкл.		С
Компенсация люфта		С
Операции		
Режим автоматический & MDI		С
Поиск по номеру программы		С
Поиск последовательности номеров		С
Холостой пробег, единичный блок		С
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика		С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование	G00	С
Линейная интерполяция	G01	С
Круговая интерполяция	G02, G03	С
Пауза (в секунду)	G04	С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-
Цилиндрическая интерполяция	G7.1	-
Нарезание резьбы	G32	С
Нарезание многозаходной резьбы		С
Нарезание резьбы с выходом		С
Непрерывное нарезание резьбы		С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С
Поддача		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Поддача в мин (мм/мин)	G98	С
Поддача на оборот (мм/об)	G99	С
Быстрое перемещение, ускорение/торможение		С
Коррекция скорости подачи	0-150 %	С

Наименование	STD	MC
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	С
Инструмент / компенсация		
Инструмент	Команда T с 4 знаками	С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С
Коррекция на радиус вершины резца		С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С
Контроль износа инструмента		О
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О
Другое		
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	С
Ввод программы		
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С
Номер программы	Команда O с 4 знаками	С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С
Программирование с десятичной точкой		С
Настройка системы координат	G50	С
Смещение системы координат		С
Система координат заготовки	G54-G59	С
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С
Система G кодов	A	С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С
Макропрограмма пользователя В		С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	С
Постоянный цикл		С
Множественный повторный цикл		С
Множественный повторный цикл II		С
Постоянные циклы для сверления		С
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		С
Manual guide i		С
Скорость вращения шпинделя		
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С

Наименование	STD	MC
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		О
Управление синхронизацией шпинделя		-
Редактирование		
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С
Количество программ в памяти	400 шт.	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование программы обработки		С
Воспроизведение		С
Функция часов		С
Функция самодиагностики		С
Протокол аварийных сообщений		С
Функция помощи		С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С
Графический дисплей		С
Многоязычный дисплей		-
Языки дисплея	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С
Ввод/вывод данных		
Интерфейс считывающего устройства/СН1	RS232C	С
Интерфейс считывающего устройства/СН2	RS232C	С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)		С
Интерфейс карты памяти		С

С - стандарт, О - опция

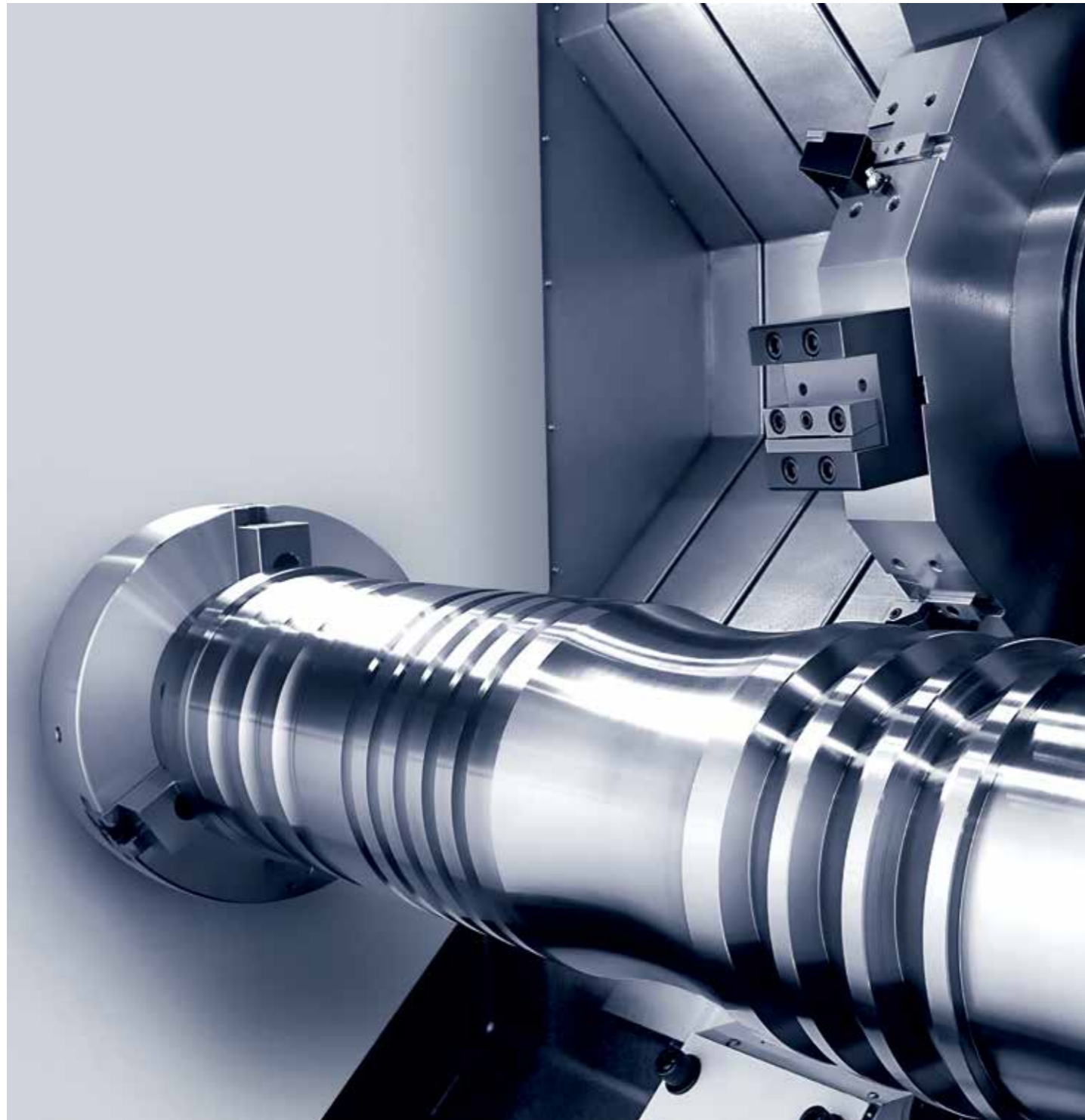


Серия Hi-TECH 550

Горизонтальные токарные станки
с наклонной станиной с ЧПУ

Высокопроизводительный горизонтальный среднегабаритный токарный центр с патроном 15"– 18"

Оснащается жестким резцедержателем для выполнения твердого точения с высокой точностью и стабильностью.

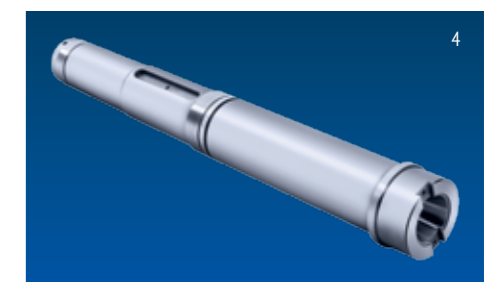


Резание на тяжелых режимах. Прямоугольные направляющие скольжения и коробка скоростей

Hi-TECH 550 имеет жесткие направляющие скольжения прямоугольной формы, что делает его отличным решением для точения на тяжелых режимах. Он оснащен длинной станиной для обработки длинных заготовок, имеет программируемую заднюю бабку и неподвижный люнет для стабильности и точности. Точность обработки может быть улучшена, т. к. на все оси Hi-TECH 550 опционально устанавливаются прецизионные линейки, а револьверная головка со временем индексации в 0,2 секунды, значительно повысит производительность станка.



- 1 Кожух шпинделя/Станкостроение
- 2 Корпус двигателя/Станкостроение
- 3 Корпус клапана/Нефтегазовая промышленность
- 4 Вал шпинделя/Нефтегазовая промышленность





Точное шабрение

Высокая точность направляющих достигается благодаря накопленному более чем за 60 лет опыту тщательного шабрения вручную и дальнейшей полировки поверхностей.

Специалисты Hwacheon добились исключительной плавности хода суппортов, отсутствия вибраций, низкого коэффициента трения и, как следствие, повышенной точности.

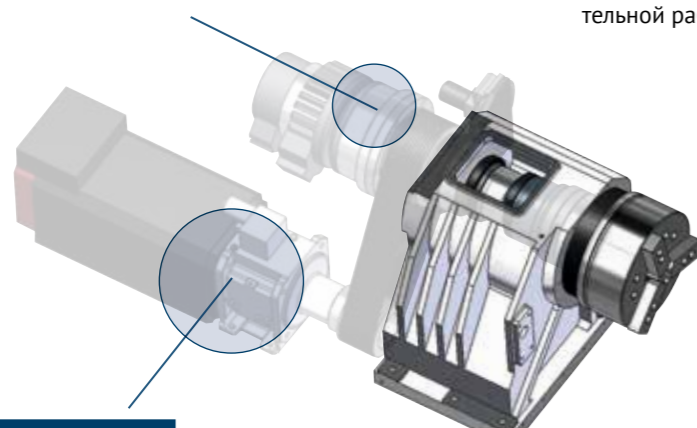


Конструкция направляющих

Направляющие скольжения имеют прямоугольную форму, что обеспечивает высокую жесткость и точность даже при длительной работе станка.

Высокоскоростной и мощный шпиндель

Высокоскоростной и мощный шпиндель обеспечивает стабильную и точную обработку как на низких, так и на высоких скоростях.



Эффективная трансмиссия

Стандартная автоматическая коробка скоростей обеспечивает высокую жесткость и мощность при небольших скоростях, а также высокую точность при высоких скоростях. Трансмиссия, мотор и шпиндель разделены для того, чтобы минимизировать воздействия тепла и вибрации, обеспечивая стабильность каждой операции.



Жесткая револьверная головка с быстрой индексацией

Револьверная головка на Hi-TECH 550 обладает мощным усилием зажима инструмента, при этом имея время индексации 0,2 секунды (инструмент-инструмент).



Программируемая задняя бабка (стандарт)

Задняя бабка может быть запрограммирована для позиционирования в полуавтоматическом режиме. Она обеспечивает поддержку длинных заготовок и гарантирует точность обработки, для удобства закрепления заготовки в патроне есть возможность работы как по программе, так и от педали.



Неподвижный люнет (опция)

Для поддержания длинных заготовок и повышения точности обработки можно установить неподвижный люнет.

Простой в эксплуатации. Широкий выбор опций

Ni-TECH 550 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Безотказность работы оборудования, а также обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции помогут добиться более эффективной и точной обработки.



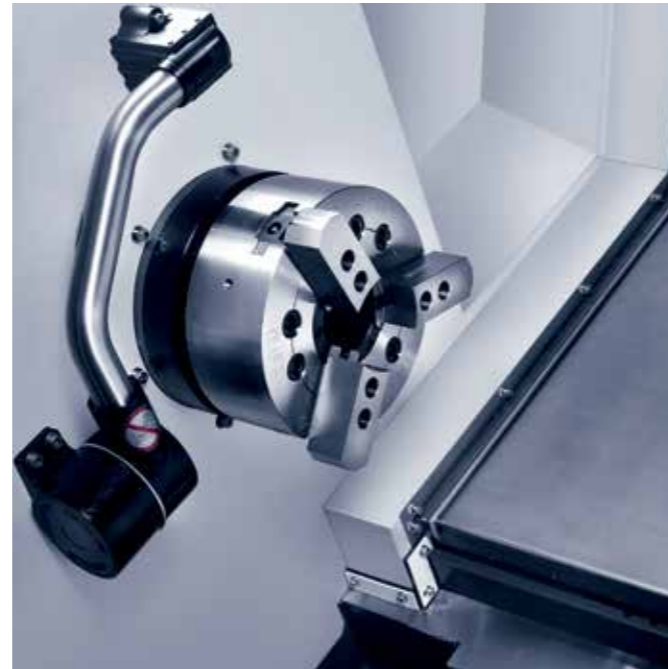
Устройство для предварительной настройки инструментов (Опция)

Устройство для предварительной настройки инструментов оснащено высокоточным датчиком с погрешностью 5 мк, что позволяет точно обмерить инструмент за 15 секунд.

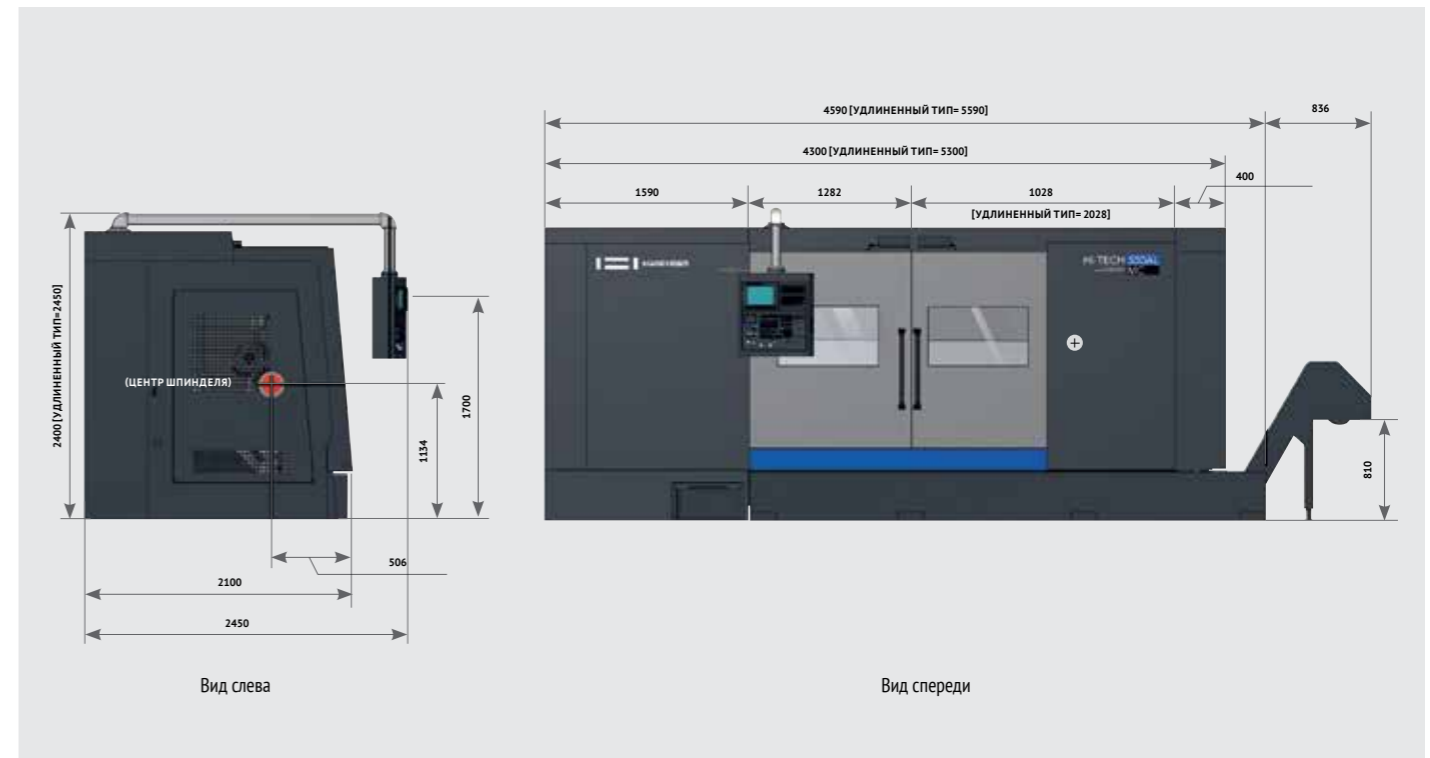
Оптические линейки (опция)

Позволяют определять перемещения по координатам с высокой точностью и корректировать погрешности по осям, появившиеся в результате тепловой деформации. Их можно установить на все линейные оси.

L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)

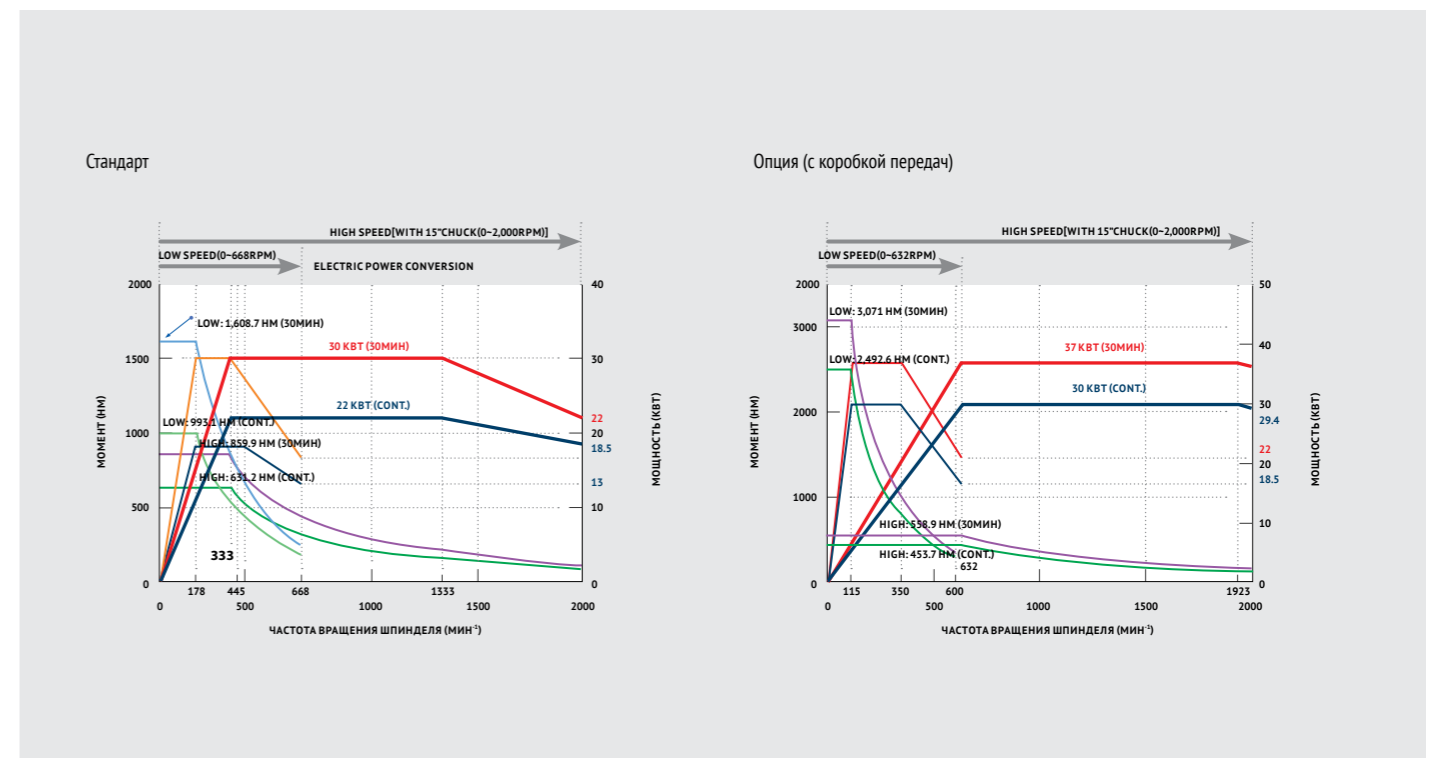


Техническое описание



* Единица: мм

Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



L-HTLD Lathe Hwacheon Tool Load Detect

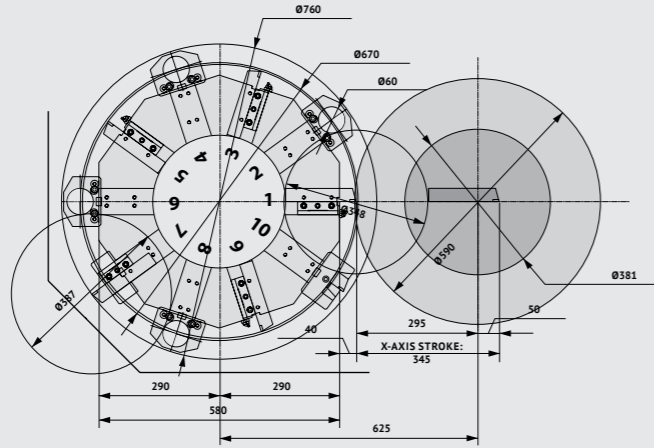
Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени и предотвращение аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня	Предел определения нагрузки 2 уровня
Аварийный сигнал + Сигнал о прекращении подачи	Сигнал о прекращении подачи + Останов станка
> Когда прозвучит сигнал 1 уровня, система останавливает подачу и перейдет в режим ожидания.	> Когда прозвучит сигнал 2 уровня, система остановит станок.

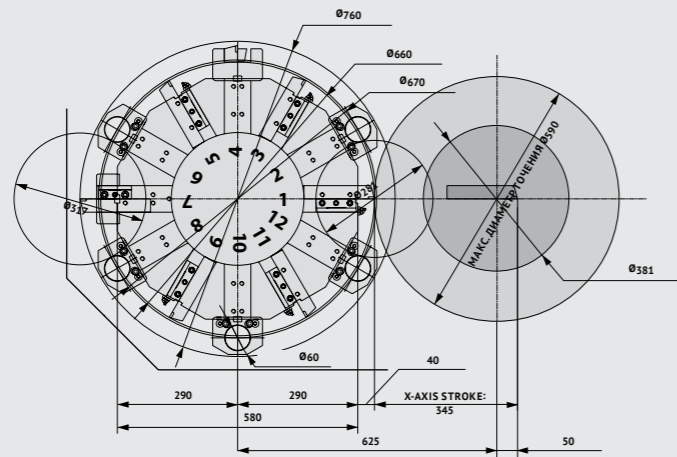
Диаграмма интерференции инструмента

* Единица: мм

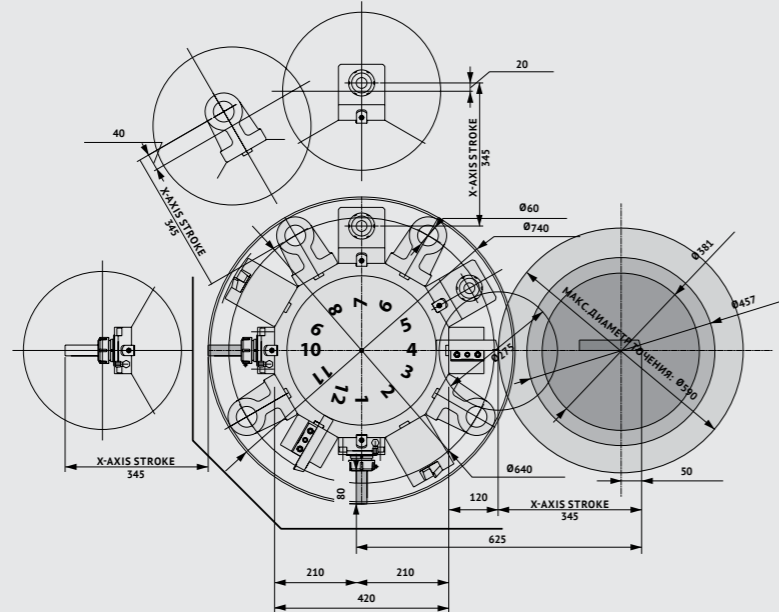
STD 10 Позций



12 Позций



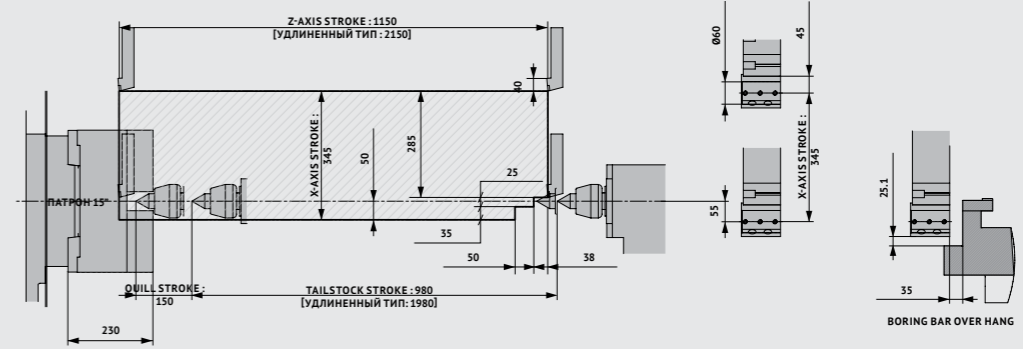
MC



Диапазон перемещений

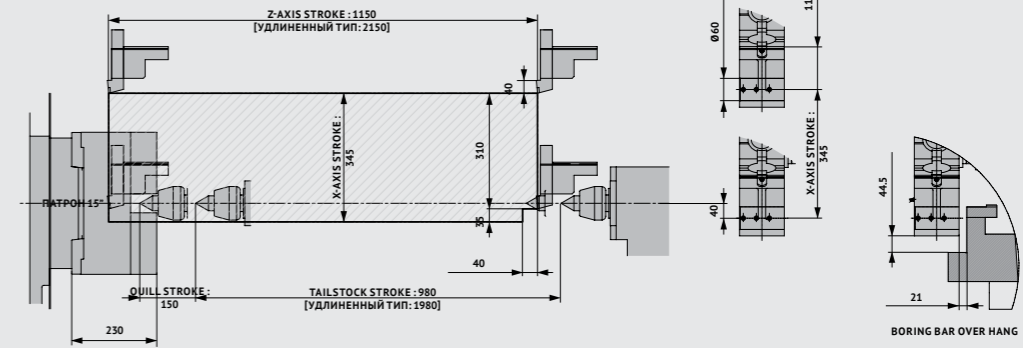
* Единица: мм

STD

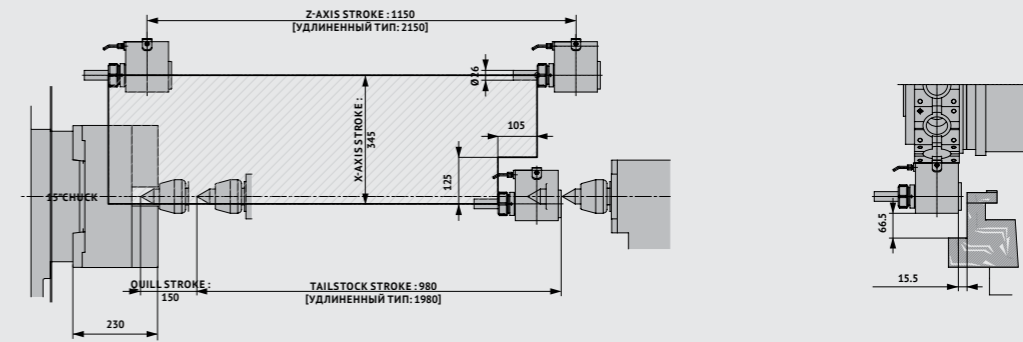


MC

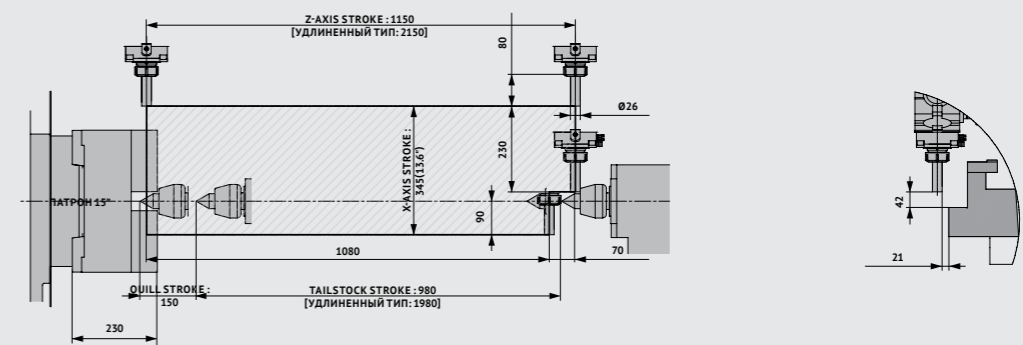
O.D Holder



Angular TurHmill Holder

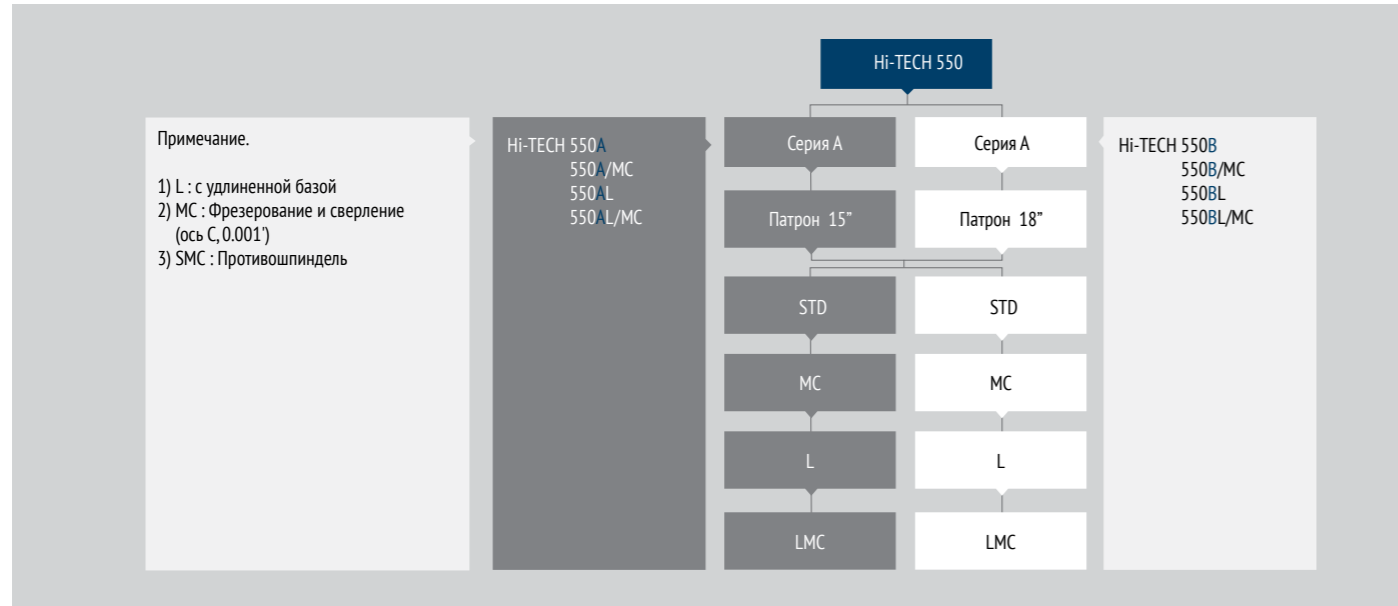


Straight TurHmill Holder



Конфигурирование станка

Любой станок может быть сконфигурирован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Наименование	Серия Hi-TECH 550								
	550A	550AL	550A/MC	550AL/MC	550B	550BL	550B/MC	550BL/MC	
Технические параметры									
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø800							
Макс. диаметр обработки	мм	Ø590							
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø387	Ø275		Ø387		Ø275		
Макс. длина обработки	мм	1,100	2,100	1,100	2,100	1,100	2,100	1,100	2,100
Диаметр патрона	дюймы	15"				18"			
Шпиндель									
Тип конуса	ASA	A2-11							
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	2,000				1,800			
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø132							
Макс. диаметр прутка	мм	Ø116							
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø180							
Двигатель шпинделя	кВт	30 / 22							
Револьверная головка									
Количество позиций	шт.	10 (опция 12)		12		10 (опция 12)		12	
Размер инструмента	мм	□ 32 × Ø60							
Время индексации	сек	0.2							
Скорость подачи									
Быстрое перемещение (X/Z)	м/мин	20 / 24	20 / 20	20 / 24	20 / 20	20 / 24	20 / 20	20 / 24	20 / 20
Максимальный ход (X/Z)	мм	345 / 1,150	345 / 2,150	345 / 1,150	345 / 2,150	345 / 1,150	345 / 2,150	345 / 1,150	345 / 2,150
Двигатель подачи (X/Z)	кВт	4 / 4	4 / 7	4 / 4	4 / 7	4 / 4	4 / 7	4 / 4	4 / 7

Стандартные и опциональные компоненты

Стандартная комплектация	Опции		
Гидравлический патрон & цилиндр Hi-TECH-550A: 15" Hi-TECH-550B: 18"	Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)	Устройство обдува воздухом	Уловитель деталей
Система подачи СОЖ	Задняя бабка (MT#5)	Пистолет обдувки воздухом	Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
Блокировка двери	программирование корпуса задней бабки	Автоматическая дверь	Модернизация двигателя шпинделя
Педаль-переключатель	программирование пиноли задней бабки	Интерфейс загрузчика прутка	37/30 кВт с ZF коробкой подач
Гидроустройство 40 кг/см ²	Комплект вспомогательных инструментов	Стружечный конвейер и ящик	Неподвижный люнет
Регулировочный болт и опора	Комплект инструментов и ящик	Переключатель усилия зажима в патроне	База неподвижного люнета
Manual Guide i	Рабочее освещение	Датчик регулировки давления на патроне	Устройство привязки инструментов
Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей		Коррекция усилия зажима в патроне	Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
1 Комплект мягких кулачков		Пистолет СОЖ	Трансформатор
		Насос подачи СОЖ высокого давления 6бар/15 бар	Функция приводного инструмента и индексированная ось С, (дискретность: 0,001°)
		Комплект калённых кулачков	Модернизация двигателя шпинделя для ф-и фрезерования и сверления 11/7,5 кВт
		Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)	Державка приводного инструмента
		Оптические линейки по осям X / Z	(осевая / радиальная)
		Охладитель ЧПУ	Державка для U-сверла
		NC cooler	

Наименование	Серия Hi-TECH 550								
	550A	550AL	550A/MC	550AL/MC	550B	550BL	550B/MC	550BL/MC	
Задняя бабка									
Диаметр пиноли	мм	Ø120							
Шаг пиноли	мм	150							
Конус пиноли	MT	#5							
Фрезерование и сверление									
Двигатель шпинделя		-	-	7.5 / 5.5	-	-	-	7.5 / 5.5	
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	-	4,000	-	-	-	4,000	
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	-	Ø32 x M20	-	-	-	Ø32 x M20	
Мин. угол индексации	° (град)	-	-	0.001°	-	-	-	0.001°	
Емкость бака									
Бак смазки	л	12							
Гидравлика	л	50							
СОЖ	л	250	380	250	380	250	380	250	380
Источники питания									
Потребляемая мощность	кВа	75							
Габариты									
Высота	мм	2,400	2,450	2,400	2,450	2,400	2,450	2,400	2,450
Площадь (Длина x Ширина)	мм	4,590 x 2,450	5,590 x 2,450	4,590 x 2,450	5,590 x 2,450	4,590 x 2,450	5,590 x 2,450	4,590 x 2,450	5,590 x 2,450
Масса	кг	9,500	12,000	10,000	12,500	9,700	12,200	10,200	12,700
Система ЧПУ		Fanuc Oi-TD							

Спецификация ЧПУ [Fanuc Oi-TD]

Наименование	STD	MC
Управляемая координата		
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	3 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	3 оси
Минимальное перемещение в прираще- ниях	0,001мм, 0,001град	С
Минимальное перемещение в прираще- ниях 1/10	0,0001мм, 0,0001град	О
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С
Проверка сохраненного хода 1		С
Проверка сохраненного хода 2,3		С
Снятие фаски вкл./выкл.		С
Компенсация люфта		С
Операции		
Режим автоматический & MDI		С
Поиск по номеру программы		С
Поиск последовательности номеров		С
Холостой пробег, единичный блок		С
Перемещение в ручном режиме с по- мощью маховика	1 у-во	С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование	G00	С
Линейная интерполяция	G01	С
Круговая интерполяция	G02, G03	С
Пауза (в секунду)	G04	С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-
Цилиндрическая интерполяция	G71	-
Нарезание резьбы	G32	С
Нарезание многозаходной резьбы		С
Нарезание резьбы с выходом		С
Непрерывное нарезание резьбы		С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С
Подача		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Подача в мин (мм/мин)	G98	С
Подача на оборот (мм/об)	G99	С
Быстрое перемещение bell-shaped ускоре- ние/торможение		С
Коррекция скорости подачи	0-150	С

Наименование	STD	MC
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	С
Инструмент / компенсация		
Инструмент	Команда T с 4 знаками	С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С
Коррекция на радиус вершины реза		С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С
Контроль износа инструмента		О
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О
Другое		
Дисплей	10.4" цветной ЖК- дисплей	С
Ввод программы		
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С
Номер программы	Команда O с 4 знаками	С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С
Программирование с десятичной точкой		С
Настройка системы координат	G50	С
Смещение системы координат		С
Система координат заготовки	G54-G59	С
Предустановка системы координат за- готовки	G92.1	С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С
Система G кодов	A	С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С
Макропрограмма пользователя В / По- стоянный цикл		С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500- #999	С
Постоянные циклы		С
Множественный повторный цикл		С
Множественный повторный цикл II		С
Постоянные циклы для сверления		С
Цикл с выводом сверла из малого от- верстия		С
Manual guide i		С

Наименование	STD	MC
Скорость вращения шпинделя		
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		О
Управление синхронизацией шпинделя		-
Редактирование		
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С
Количество программ в памяти	400 шт.	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование программы обработки		С
Воспроизведение		С
Функция часов		С
Функция самодиагностики / Протокол аварийных сообщений		С
Функция помощи		С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С
Графический дисплей		С
Динамический графический дисплей		-
Многоязычный дисплей	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С
Ввод/вывод данных		
Интерфейс считывающего устройства/CH1	RS232C	С
Интерфейс считывающего устройства/CH2	RS232C	С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)	Встроенная локальная сеть	С
Интерфейс карты памяти		С

С - стандарт, О - опция



Серия CUTEX 240

Токарно - фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ

Многоцелевой токарно-фрезерный центр с ЧПУ патроном 8"-10" и противопинделем

Многоосевой обрабатывающий центр с возможностью использования нескольких осей одновременно, что позволяет ускорить обработку деталей сложной конфигурации. Быстрое время индексации револьверной головки 0,15 сек и скорость быстрых перемещений 36 м/мин сокращает время между процессами точения.



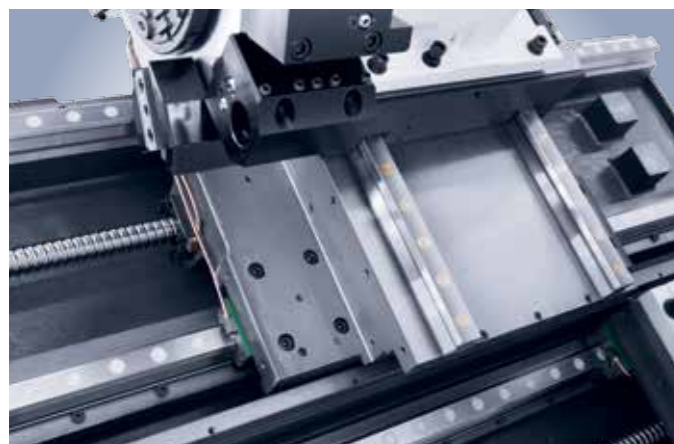
Противопиндель и возможность фрезерной обработки

Многоцелевой токарный центр CUTEX-240 доступен в нескольких комплектациях для различного вида работ и размеров заготовок. Кроме того, широкий спектр опций включает в себя программируемую заднюю бабку и неподвижный люнет для обработки длинных заготовок. Револьверная головка с приводным инструментом позволит производить фрезерные и сверлильные работы. Для автоматизации процесса серийного производства опционально доступен податчик прутка, уловитель деталей и субшпиндель.



- 1 Вал-шестерня/Автомобилестроение
- 2 Выходной вал/Автомобилестроение
- 3 Первичный вал/Автомобилестроение
- 4 Распредвал/Автомобилестроение





Линейные направляющие высокой жесткости

CUTEX-240 оснащен линейными направляющими качения высокой жесткости по всем осям с быстрой скоростью подачи 36м/мин, позволяющими уменьшить время между процессами и увеличить точность станка.



Высокоскоростной и высокопроизводительный шпиндель

Высокопроизводительный шпиндель Hwacheon в процессе работы обеспечивает качественную и стабильную обработку.

Жесткость системы СПИД

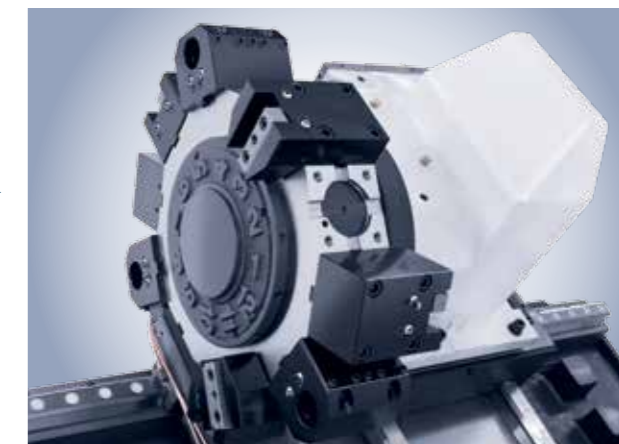
Наклонная станина с ребрами жесткости выполнена из чугуна для уменьшения тепловой деформации; она предотвращает термическое смещение во время высокоскоростной обработки и гарантирует точность и повторяемость.

Противошпиндель (только в комплектации SMC)

Станок CUTEX-240 конфигурации SMC имеет противошпиндель, позволяющий изготовить готовую деталь, обработав её с двух сторон.

Программируемая задняя бабка

Задняя бабка может быть запрограммирована для позиционирования в полуавтоматическом режиме, что обеспечивает жесткую поддержку длинных заготовок и гарантирует точность обработки. Для удобства закрепления заготовки в патроне имеется возможность работы от педали.



Револьверная головка с быстрой индексацией

Револьверная головка на CUTEX-240 с мощным усилием зажима инструмента, имеет время индексации 0,15 секунды (инструмент-инструмент).



Отличительные особенности

Токарно-фрезерный обрабатывающий центр CUTEX-240 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.



- Main Spindle process
 - Pick-up
 - Sub Spindle process
- Синхронизация шпинделя**
 Главный шпиндель и протившпиндель работают синхронно для повышения производительности во время смежных операций.
 - Многоосевая обработка**
 Функция сверления и фрезерования, а так же одновременное перемещение по нескольким осям позволяет выполнять синхронную многокоординатную обработку.

Уловитель деталей (Опция)

Уловитель деталей позволяет автоматизировать процесс серийного производства, извлекая готовые изделия по программе.

Устройство для предварительной настройки инструментов (Опция)

Устройство для предварительной настройки инструментов оснащено высокоточным датчиком с погрешностью 5 мк, для привязки инструмента менее чем за 15 секунд. Различные формы инструмента и значения их размеров вводятся автоматически, для расчета координат.

Неподвижный люнет (Опция)

Необходим для увеличения точности при работе с длинными заготовками.

L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)

L-HTLD Lathe Hwacheon Tool Load Detect

Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени, для безопасной обработки, предотвращения аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня	Предел определения нагрузки 2 уровня
Аварийный сигнал + прекращение подачи	Аварийный сигнал + останов
> Когда прозвучит сигнал, система остановит подачу и перейдет в режим ожидания.	> Когда прозвучит сигнал, система остановит станок до полного перезапуска



Техническое описание

* Единица: мм (дюйм)

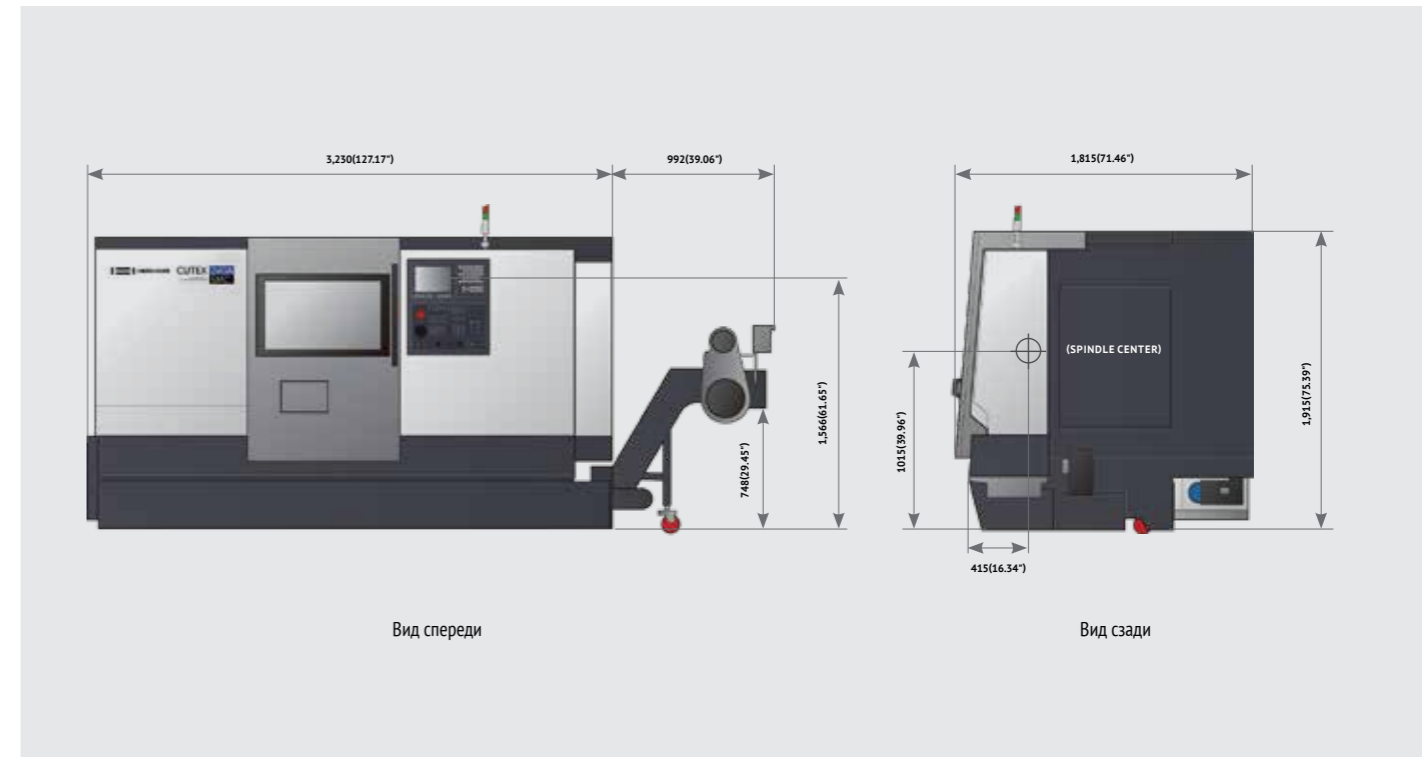


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

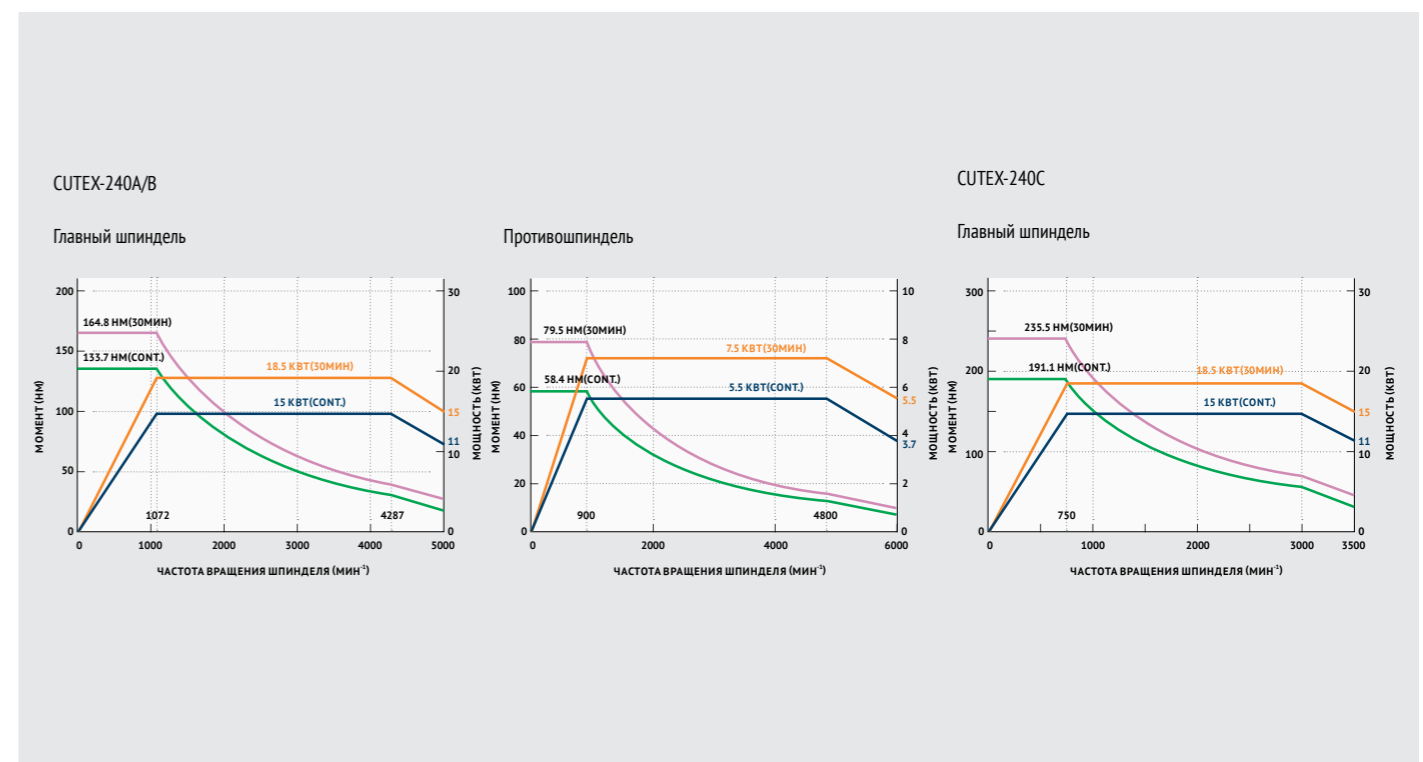
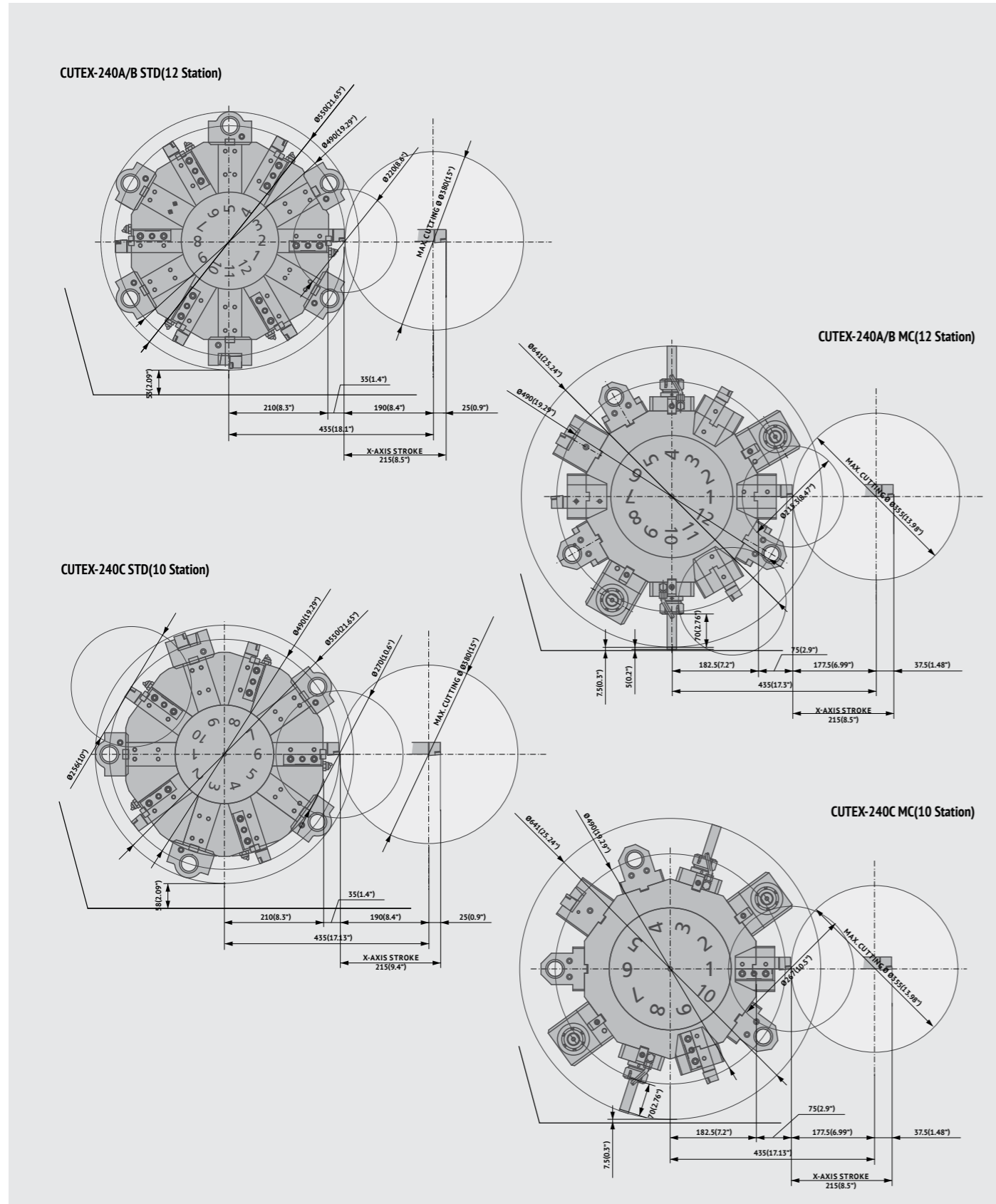


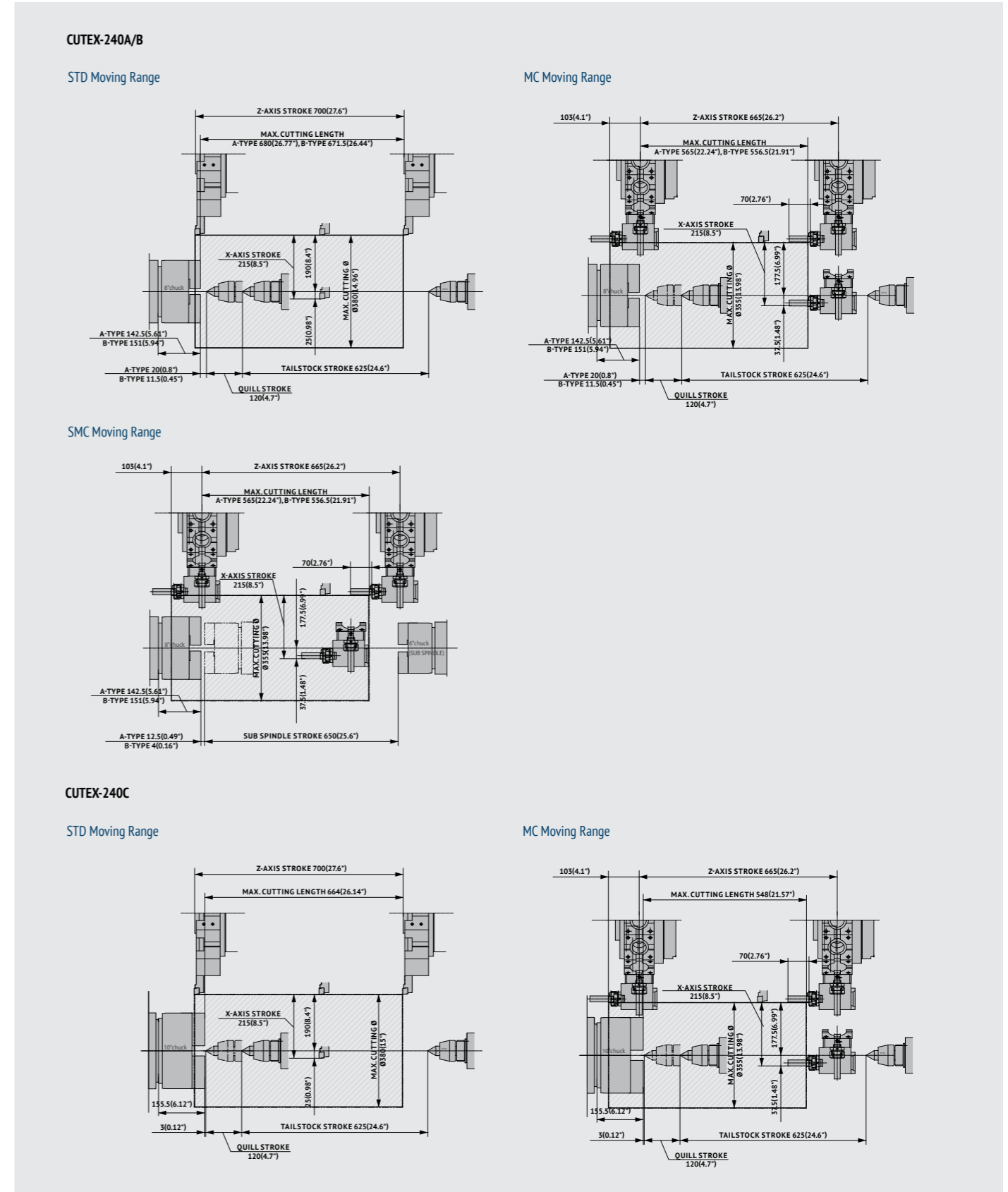
Диаграмма интерференции инструмента

* Единица: мм (дюйм)



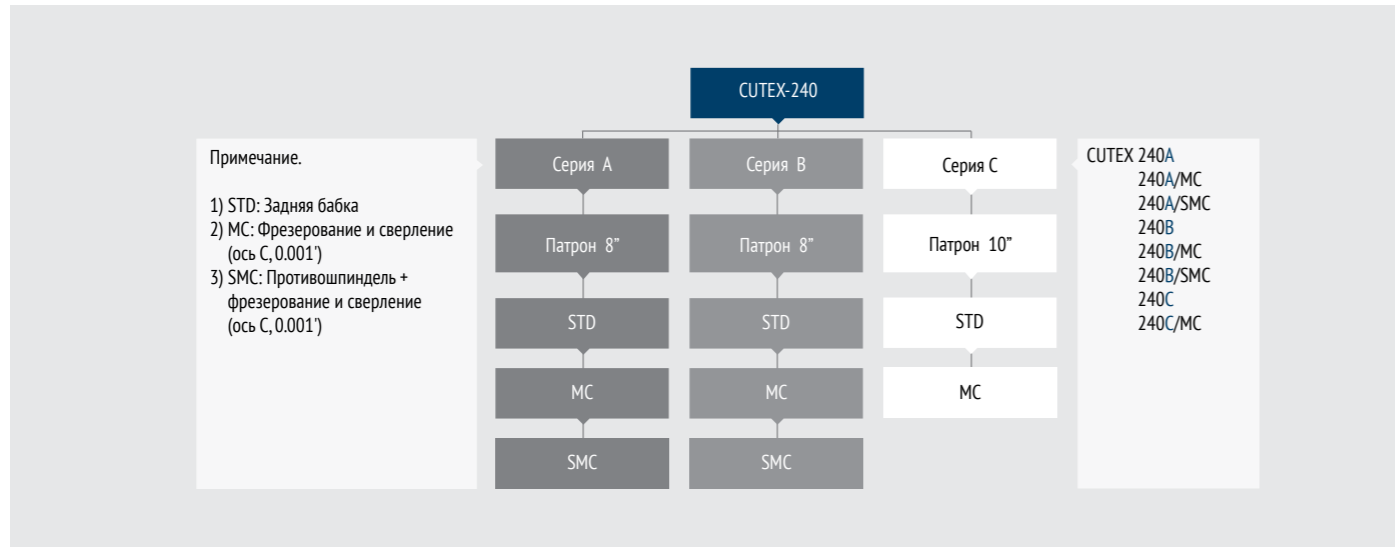
Диапазон перемещений

* Единица: мм (дюйм)



Конфигурация изделия

Любой станок может быть комплектован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Пункт	Серия CUTEX-240							
	240A	240A/MC	240A/SMC	240B	240B/MC	240B/SMC	240C	240C/MC
Технические параметры								
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø580 (22.84")						
Макс. диаметр обработки	мм	Ø380	Ø355	Ø380	Ø355	Ø380	Ø355	Ø355
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø220	Ø215	Ø220	Ø215	Ø270	Ø267	Ø267
Макс. длина обработки	мм	680	565	671.5	556.5	664	548	548
Диаметр патрона	дюймы	8"	8" / 6"	8"	8" / 6"	10"		
Шпиндель								
Тип конуса	ASA	A2-6	A2-6 / A2-5	A2-6	A2-6 / A2-5	A2-8		
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	5,000	5,000 / 6,000	5,000	5,000 / 6,000	3,500		
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø75	Ø75 / Ø55	Ø75	Ø75 / Ø55	Ø90		
Макс. диаметр прутка	мм	Ø51	Ø51 / Ø46	Ø64	Ø64 / Ø46	Ø76		
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100	Ø100 / Ø90	Ø100	Ø100 / Ø90	Ø130		
Двигатель шпинделя	кВт	18.5/15	18.5/15 / 7.5/5.5	18.5/15	18.5/15 / 7.5/5.5	18.5/15		
Револьверная головка								
Количество позиций	шт.	12					10	
Размер инструмента	мм	□ 25 × Ø40						
Время индексации	сек	0.15						
Скорость подачи								
Быстрое перемещение (X/Z/V)	м/мин	36 / 36 / -	36 / 36 / -	36 / 36 / 30	36 / 36 / -	36 / 36 / -	36 / 36 / 30	36 / 36 / -
Максимальный ход (X/Z/V)	мм	215 / 700 / -	215 / 665 / -	215 / 665 / 650	215 / 700 / -	215 / 665 / -	215 / 665 / 650	215 / 700 / -
Двигатель подачи (X/Z/V)	кВт	3/3/-	3/3/-	3/3/1.6	3/3/-	3/3/-	3/3/1.6	3/3/-

Стандартные и дополнительные компоненты

Стандартная комплектация	Опции		
Гидравлический патрон & цилиндр CUTEX-240A: 8"	Комплект сырых кулачков	Устройство обдува воздухом	Уловитель деталей
CUTEX-240B: 8"	Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)	Пистолет обдувки воздухом	ЧПУ Siemens (828D)
CUTEX-240C: 10"	Комплект инструментов и ящик	Автоматическая дверь	Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
Система подачи СОЖ	Комплект стартовой оснастки	Интерфейс загрузчика прутка	Устройство привязки инструментов (ручное)
Блокировка двери	Рабочее освещение	Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
Педаль-переключатель	Трансформатор	Переключатель усилия зажима в патроне	Функция приводного инструмента и индексированная ось С, (дискретность: 0,001")
Гидравлическая задняя бабка (MT#4) (за исключением варианта SMC)		Датчик регулировки давления на патроне	Державка для U-сверла
программируемый ход корпуса		Коррекция усилия зажима в патроне	Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
программируемый ход пиноли		Пистолет СОЖ	
Комплект установочных опор		Комплект калённых кулачков	
Manual Guide i		Насос подачи СОЖ высокого давления 6бар/15 бар	
10.4 дюймовый ЖК-дисплей		Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon)	
Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей		определение нагрузки на инструмент)	
		Кондиционер ЧПУ	

Пункт	Серия CUTEX-240							
	240A	240A/MC	240A/SMC	240B	240B/MC	240B/SMC	240C	240C/MC
Задняя бабка								
Диаметр пиноли	мм	Ø80	-	Ø80	-	Ø80		Ø80
Перемещение пиноли	мм	120	-	120	-	120		120
Конус пиноли	MT	#4	-	#4	-	#4		#4
Фрезерование и сверление (опция)								
Двигатель шпинделя		-	3.7 / 2.2	-	3.7 / 2.2	-	3.7 / 2.2	
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	5.000	-	5.000	-	5.000	
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø20 (0.79") / M16	-	Ø20 (0.79") / M16	-	Ø20 (0.79") / M16	
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-	0.001°	-	0.001°	
Емкость бака								
Бак смазки	л	3						
Гидравлика	л	20						
СОЖ	л	200						
Источники питания								
Потребляемая мощность	кВа	35						
Габариты								
Высота	мм	1,915						
Площадь (Длина x Ширина)	мм	3,230 x 1,815						
Масса	кг	4,200	4,300	4,400	4,200	4,300	4,400	4,200
Система ЧПУ		Fanuc 0i-TD						

Спецификация ЧПУ [Fanuc Oi-TD]

Наименование		STD	MC	SMC
Управляемая координата				
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	2	3	5
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	2	3	4
Минимальное перемещение в приращениях	0.001мм, 0.001град	с	с	с
Минимальное перемещение в приращениях 1/10	0.0001мм, 0.0001град	о	о	о
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	с	с	с
Проверка сохраненного хода		с	с	с
Проверка сохраненного хода 2,3		с	с	с
Снятие фаски вкл./выкл.		с	с	с
Компенсация люфта		с	с	с
Операции				
Режим автоматический & MDI		с	с	с
Поиск по номеру программы		с	с	с
Поиск последовательности номеров		с	с	с
Холостой пробег, единичный блок		с	с	с
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика		с	с	с
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	с	с	с
Интерполяция				
Позиционирование	G00	с	с	с
Линейная интерполяция	G01	с	с	с
Круговая интерполяция	G02, G03	с	с	с
Пауза (в секунду)	G04	с	с	с
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-	с	с
Цилиндрическая интерполяция	G71	-	с	с
Нарезание резьбы	G32	с	с	с
Нарезание многозаходной резьбы		с	с	с
Нарезание резьбы с выходом		с	с	с
Непрерывное нарезание резьбы		с	с	с
Нарезание резьбы переменного шага	G34	с	с	с
Возврат в исходное положение 1-е	G28	с	с	с
Проверка возврата в исходное положение	G27	с	с	с
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	с	с	с
Подача				
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	с	с	с
Подача в мин (мм/мин)	G98	с	с	с
Подача на оборот (мм/об)	G99	с	с	с
Быстрое перемещение ускорение/торможение		с	с	с
Коррекция скорости подачи	0-150 %	с	с	с
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	с	с	с

Наименование		STD	MC	SMC
Инструмент / компенсация				
Инструмент	Команда T с 4 знаками	с	с	с
Пары коррекций на инструмент	≠6 пар	с	с	с
Коррекция на радиус вершины резца		с	с	с
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		с	с	с
Контроль износа инструмента		о	о	о
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	о	о	о
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	о	о	о
Другое				
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей			
Ввод программы				
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	с	с	с
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	с	с	с
Номер программы	Команда O с 4 знаками	с	с	с
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	с	с	с
Программирование с десятичной точкой		с	с	с
Настройка системы координат	G50	с	с	с
Смещение системы координат		с	с	с
Система координат заготовки	G54-G59	с	с	с
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	с	с	с
Программирование непосредственно с размеров чертежа		с	с	с
Система G кодов	A	с	с	с
Программируемый ввод данных	G10	с	с	с
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	с	с	с
Макропрограмма пользователя В		с	с	с
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	с	с	с
Постоянный цикл		с	с	с
Многokратный повторный цикл		с	с	с
Многokратный повторный цикл II		с	с	с
Постоянные циклы для сверления		с	с	с
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		с	с	с
Manual guide i		с	с	с
Скорость вращения шпинделя				
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	с	с	с
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	с	с	с

Наименование		STD	MC	SMC
Ориентация шпинделя		с	с	с
Жесткое нарезание резьбы метчиком		о	с	с
Управление синхронизацией шпинделя				
Редактирование				
Хранение программы обработки детали	1,280m (512 kB)	с	с	с
Количество программ в памяти	400шт	с	с	с
Фоновое редактирование		с	с	с
Расширенное редактирование программы обработки		с	с	с
Воспроизведение		с	с	с
Операция/Дисплей				
Функция часов		с	с	с
Функция самодиагностики		с	с	с
Протокол аварийных сообщений		с	с	с
Функция помощи		с	с	с
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		с	с	с
Графический дисплей		с	с	с
Многоязычный дисплей		-	-	-
Языки дисплея	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian			
Ввод/вывод данных				
Интерфейс считывающего устройства/CH1	RS232C	с	с	с
Интерфейс считывающего устройства/CH2	RS232C	с	с	с
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)	Встроенный Ethernet	с	с	с
Интерфейс карты памяти		с	с	с

С: Стандарт О: Опция



Серия Hi-TECH 450

Токарно - фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ

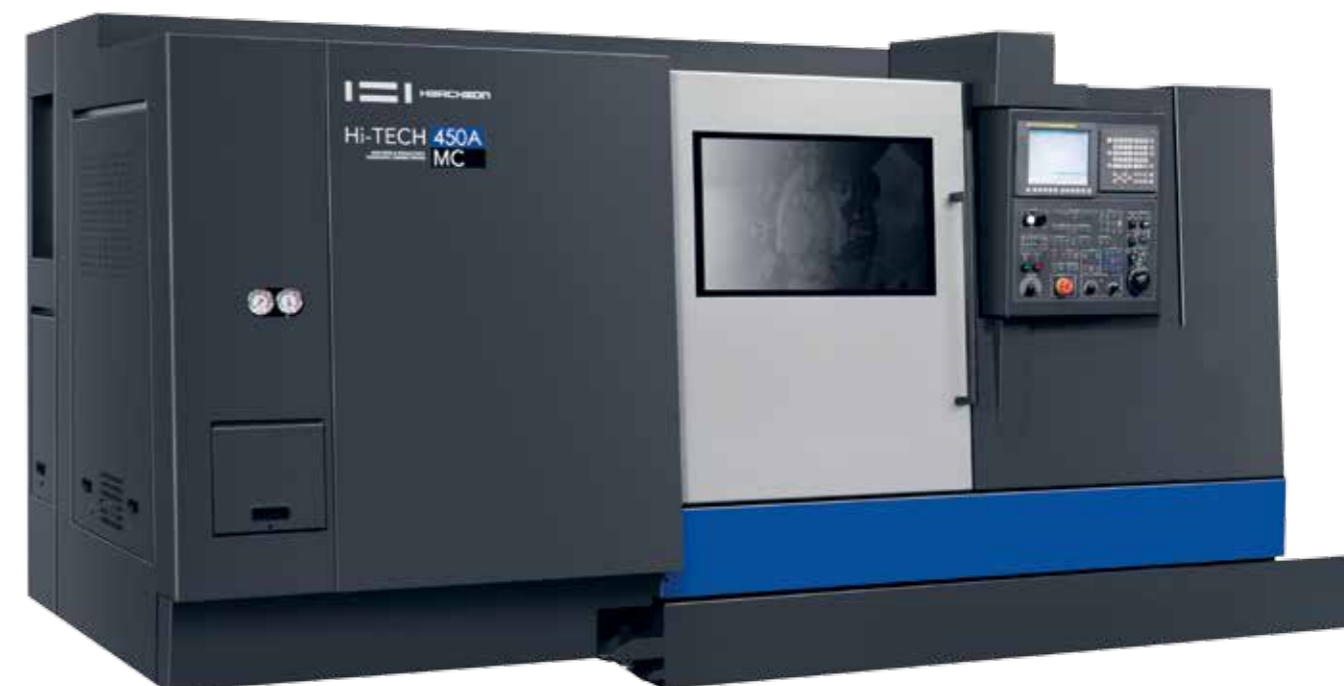
Горизонтальный токарный центр с патроном 10"-15", коробкой скоростей и прямоугольными направляющими скольжения

Выполняет как простые так и сложные производственные задачи. Опционально доступна ось Y, которая позволяет выполнять даже самые сложные технологические операции. Коробка передач, входящая в стандартную комплектацию, обеспечивает как высокую скорость так и большой крутящий момент.



Предназначен для выполнения серьезных задач

Hi-TECH 450 вобрал в себя лучшие технологии компании Hwacheon. Токарный центр имеет наибольший диаметр и длину обработки среди существующих на сегодняшний день токарных станков средних размеров. При этом, станок сохранил довольно компактную конструкцию, что позволяет экономить производственные площади. Большой выбор опций обеспечивает высокую гибкость в подборе оборудования. Hi-TECH 450 может быть подобран и скомплектован под любые ваши производственные нужды: будь то изготовление гидроклапанов, соединителей, фланцев или длинных валов.



- 1 Корпус клапана/Энергетика
- 2 Фланец/Автомобилестроение
- 3 Распределительный вал/Автомобилестроение
- 4 Корпус клапана/Энергетика





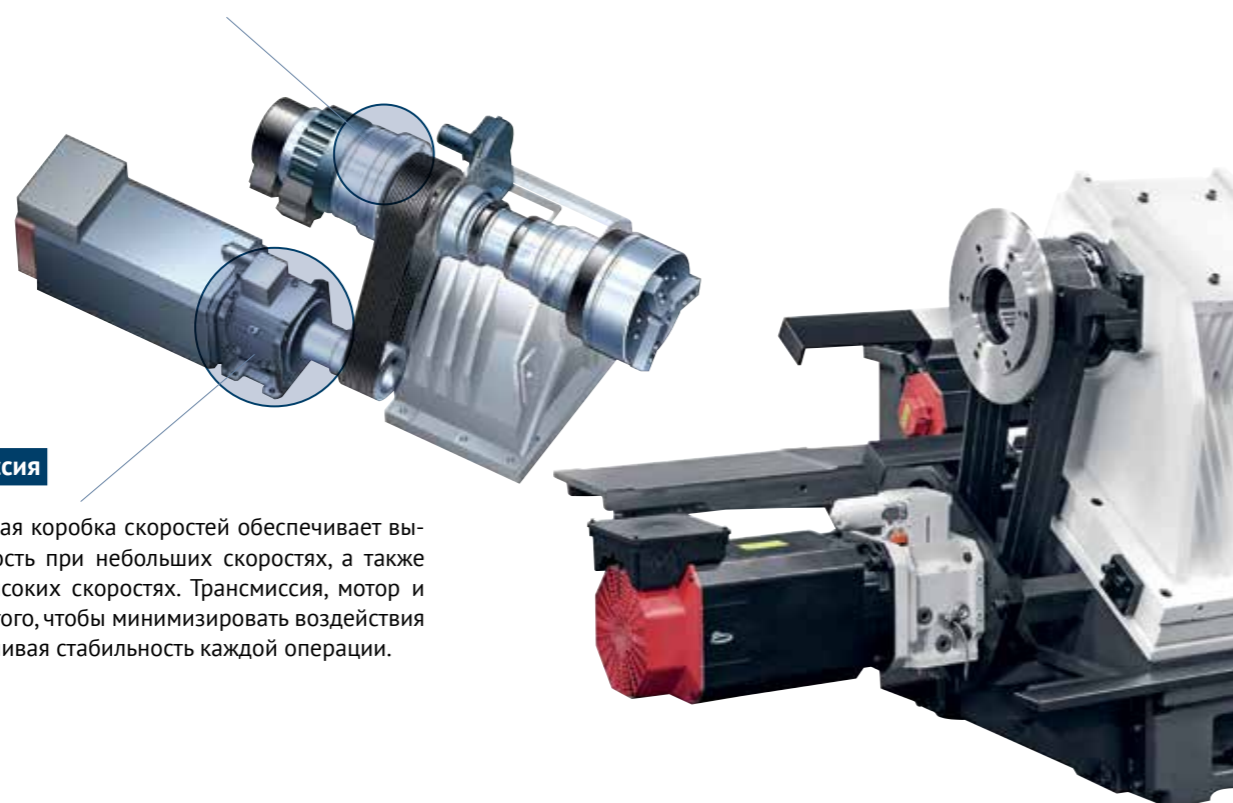
Точное шабрение

Высокая точность направляющих достигается благодаря накопленному более чем за 60 лет опыту компании Hwacheon и основанному на тщательном шабрении вручную и дальнейшей полировке поверхностей.

Специалисты Hwacheon добились исключительной плавности хода суппортов, отсутствие вибраций, низкий коэффициент трения и, как следствие, повышенную точность.

Высокоскоростной и мощный шпиндель

Высокоскоростной и мощный шпиндель обеспечивает стабильную и точную обработку при низких и высоких скоростях.

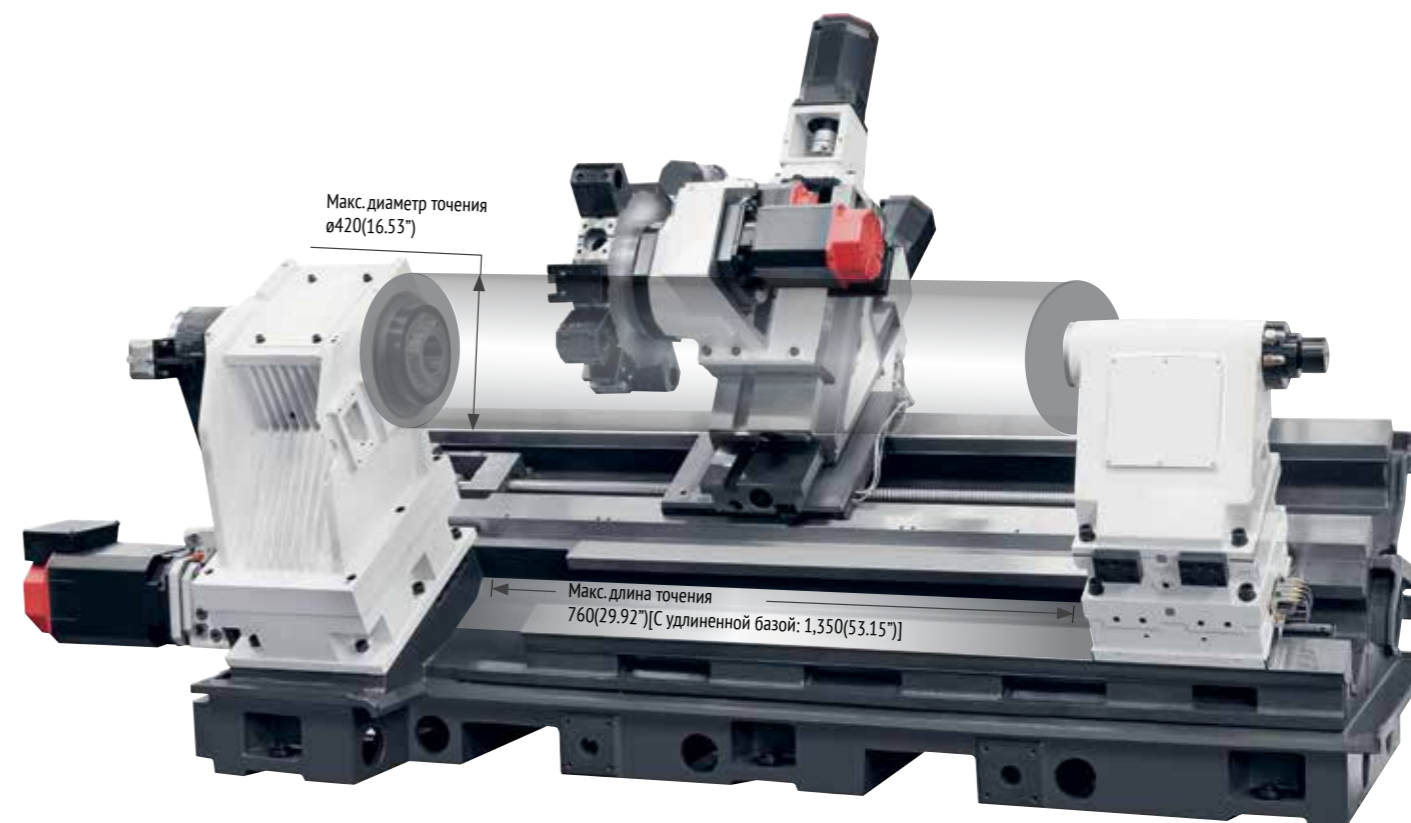


Эффективная трансмиссия

Стандартная автоматическая коробка скоростей обеспечивает высокую жёсткость и мощность при небольших скоростях, а также высокую точность при высоких скоростях. Трансмиссия, мотор и шпиндель разделены для того, чтобы минимизировать воздействия тепла и вибрации, обеспечивая стабильность каждой операции.

Конструкция направляющих

Направляющие скольжения имеют прямоугольную форму, что обеспечивает высокую жёсткость и точность даже при длительной работе станка.



Точение максимального диаметра на всей длине

Рабочая зона в Hi-tech 450 полностью соответствует заявленным параметрам на всей длине обработки.

- Макс. диаметр обработки: $\varnothing 420$ мм
- Макс. длина обработки: 760 мм (L: 1,350 мм)

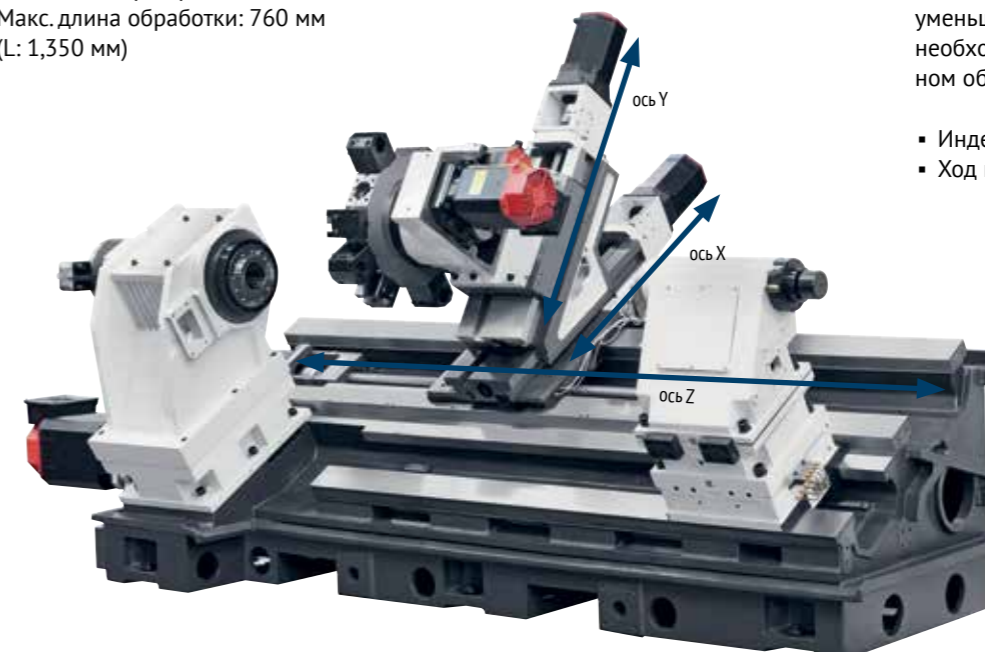
Жесткая монолитная конструкция

Обрабатывающий центр имеет монолитную станину, что снижает тепловые деформации, поглощает вибрации и обеспечивает высокую точность деталей особенно на высоких скоростях обработки.

Обработка с осью Y (УМС)

По желанию заказчика может быть заказана ось Y для выполнения полного комплекса технологических операций на сложных деталях - от точения до фрезерования, за один установ. Таким образом, сокращаются отклонения формируемых размеров, уменьшается время обработки и отпадает необходимость в дополнительном фрезерном оборудовании.

- Индексация шпинделя: 0.001 градуса
- Ход по оси Y: 120 (4.72") [$\pm 60 (\pm 2.36'')$]



Простой в эксплуатации. Широкий выбор опций

Ni-TECH 450 отличается жёсткой конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Надёжность оборудования и обеспечение безопасной работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем с качеством.



Обработка на главном шпинделе

Перехват

Обработка на противошпинделе

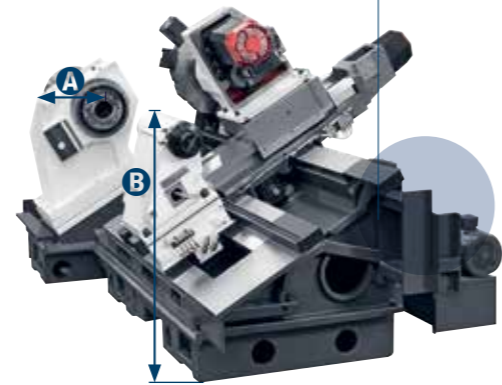
Обработка любых форм

Многоосевая обработка при помощи токарно-фрезерных функций и оси С шпинделя.

Противошпиндель (опция)

При оборудовании противошпинделем, повышается эффективность обработки и качество деталей. Детали обрабатываются полностью с двух сторон, а именно: Сначала деталь обрабатывается в главном шпинделе, затем шпиндели синхронизируются и деталь перехватывается противошпинделем, где и продолжается обработка.

- A** Расстояние между оператором и центром шпинделя: 450мм(17.71")
- B** От пола до центра шпинделя: 1,010 мм(39.76")



L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)



Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени и предотвращения аварий из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня

Аварийный сигнал + Сигнал о прекращении подачи

> Когда прозвучит сигнал 1 уровня, система остановит подачу и перейдёт в режим ожидания.

Предел определения нагрузки 2 уровня

Сигнал о прекращении подачи + Останов станка

> Когда прозвучит сигнал 2 уровня, система остановит станок

Расстояние между оператором и центром шпинделя на Ni-TECH 450 небольшое, для того чтобы было удобно загружать и убирать детали.

Техническое описание

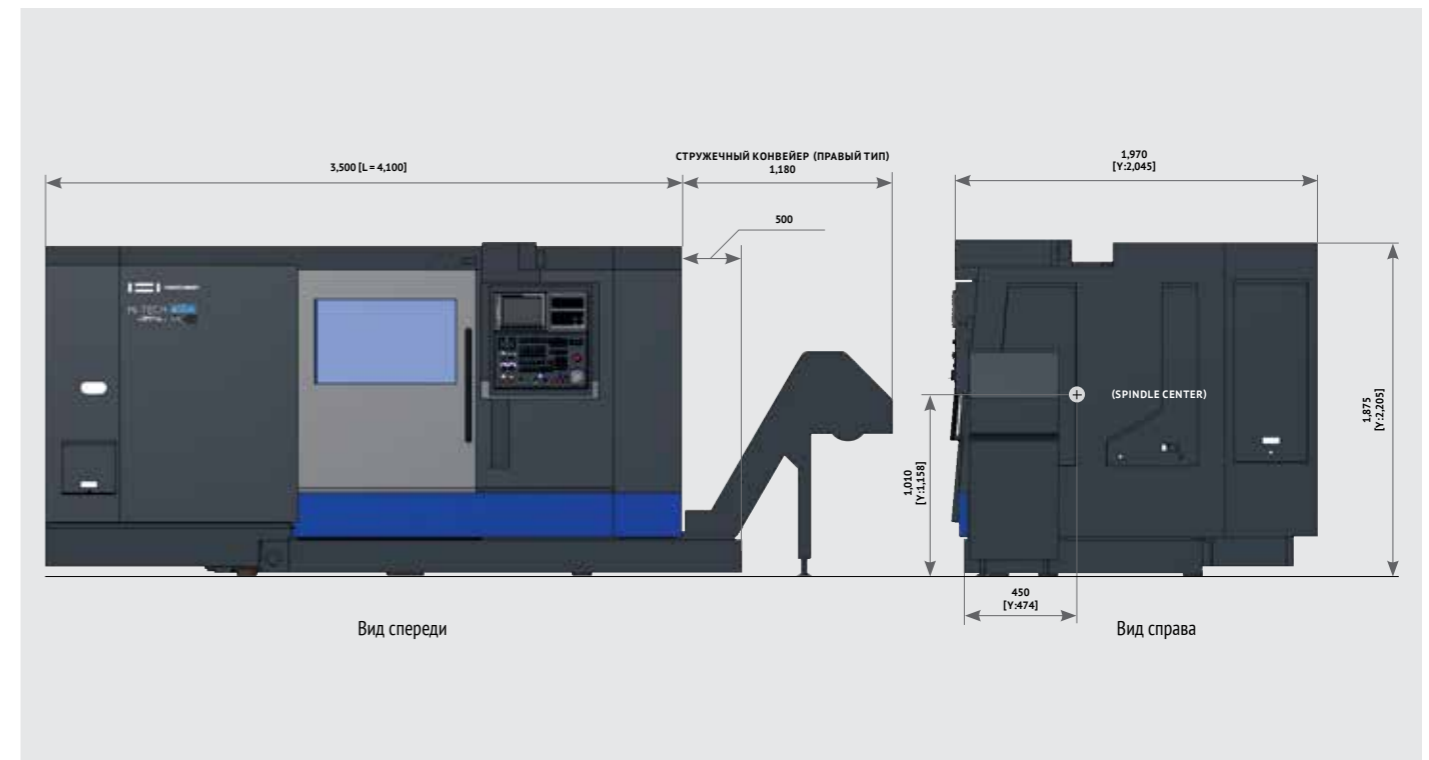


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

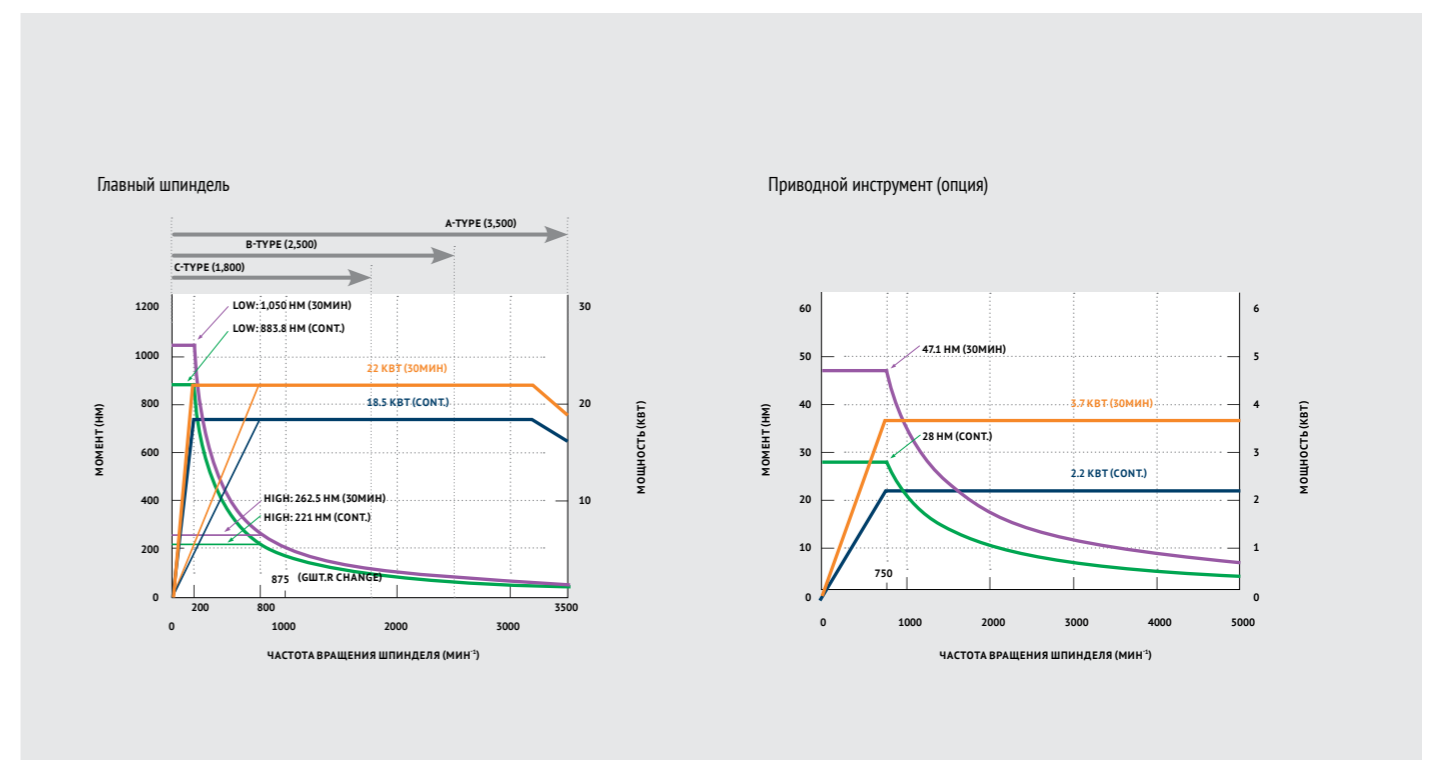
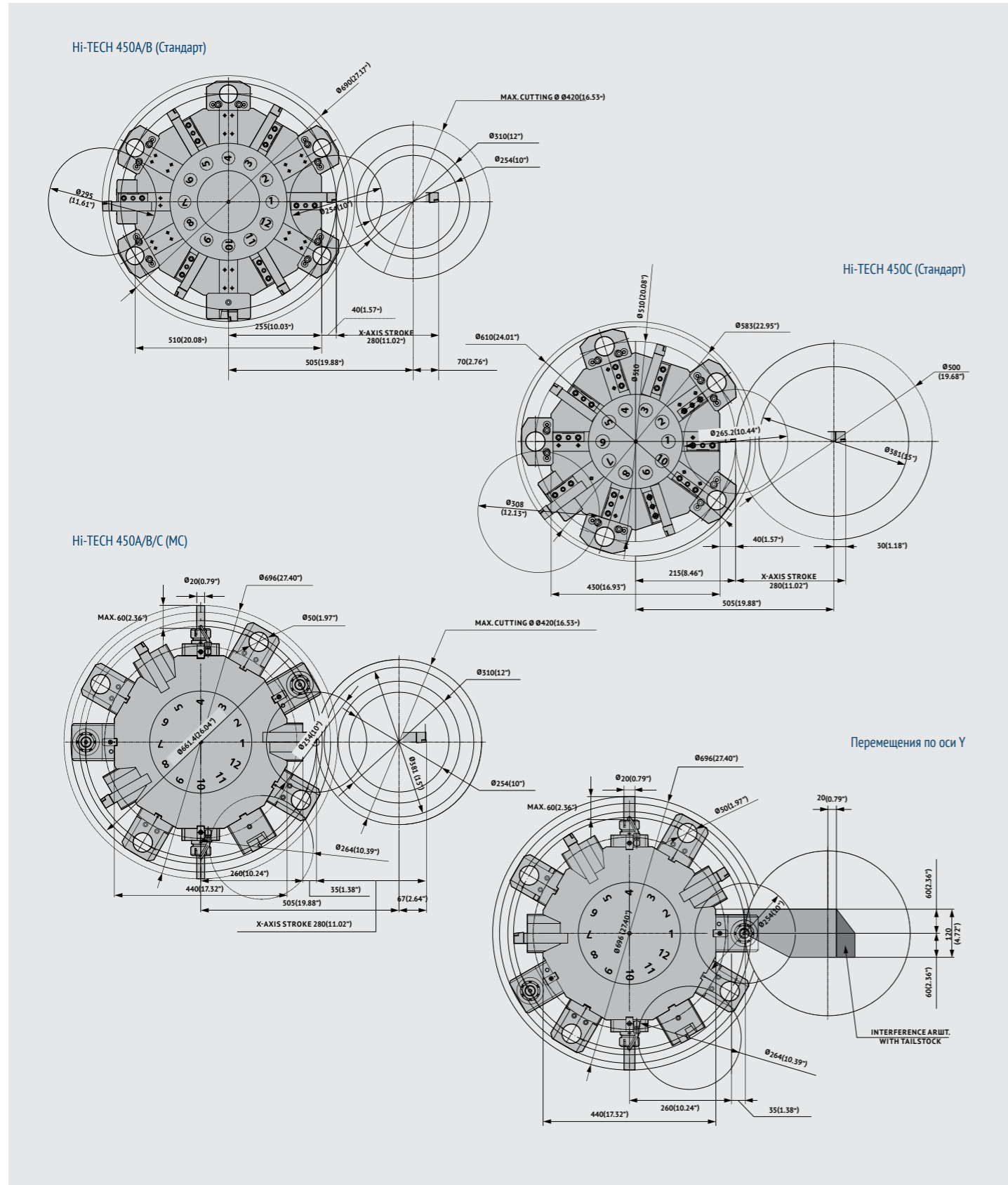


Диаграмма интерференции инструмента

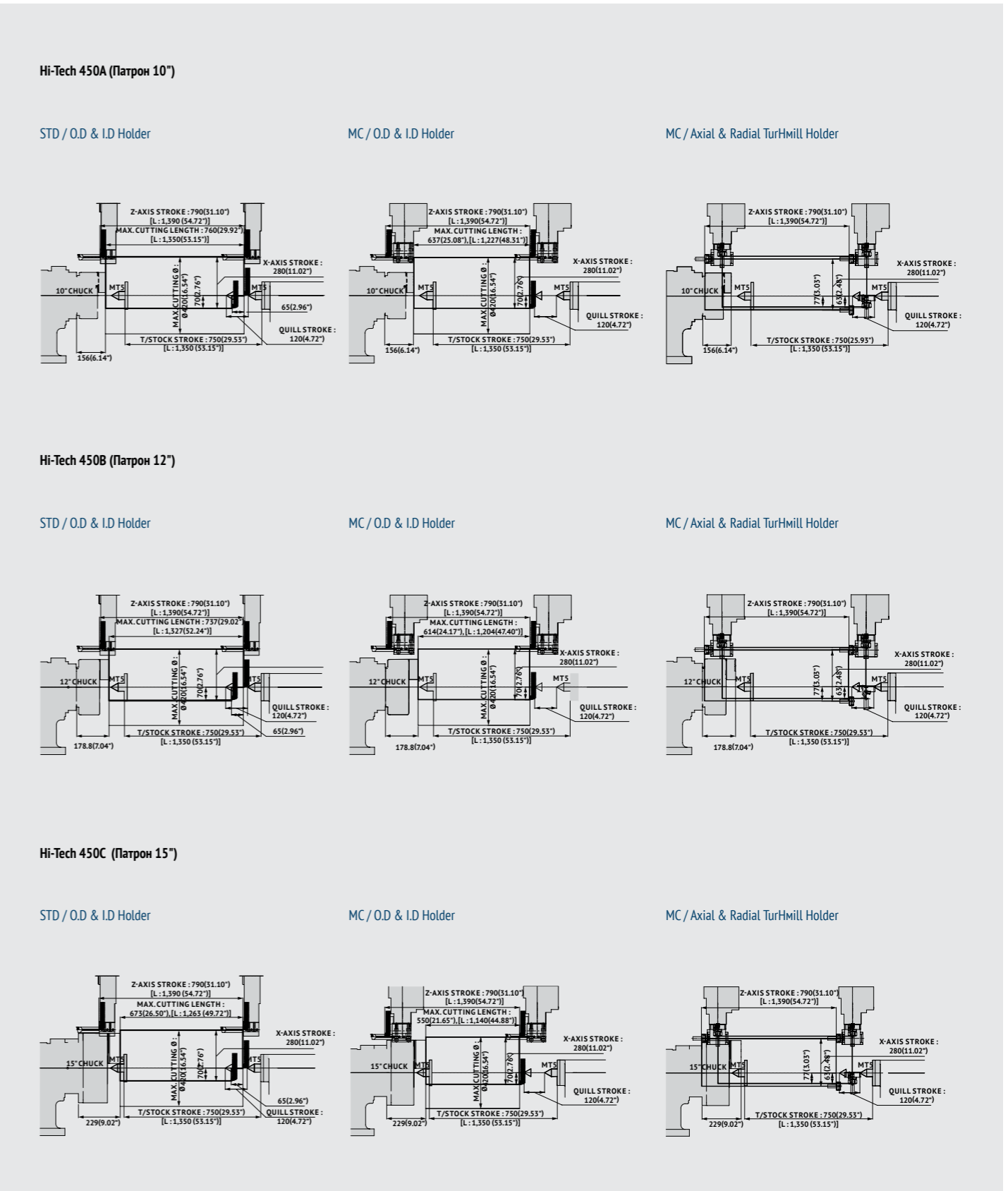
* Единица: мм (дюйм)



Диапазон перемещений

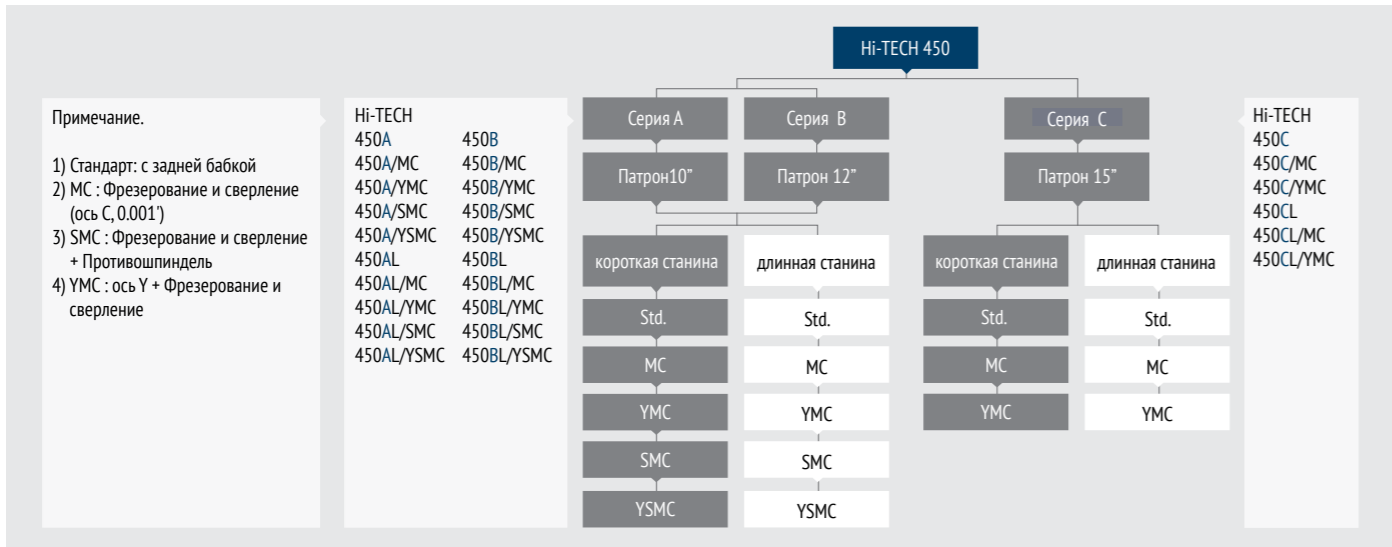
L: с удлиненной базой

* Единица: мм (дюйм)



Конфигурирование станка

Любой станок может быть сконфигурирован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Наименование	Серия Hi-TECH 450					
	450A[YSMC]	450B[YSMC]	450C[YSMC]	450AL[YSMC]	450BL[YSMC]	450CL[YSMC]
Технические параметры						
Наибольший диаметр над станиной	мм 0700					
Максимальный диаметр обработки над суппортом	мм 0550					
Макс. диаметр обработки	мм 0420	0500 [MC 0420]	0420	0500 [MC 0420]		
Стандартный диаметр обработки	мм 0295 [MC 0254]	0308 [MC 0254]	0295 [MC 0254]		0308 [MC 0254]	
Макс. длина обработки	мм 760 [MC: 637]	737 [MC: 614]	673 [MC: 550]	1,350 [MC: 1,227]	1,327 [MC: 1,204]	1,263 [MC: 1,140]
Диаметр патрона	дюймы 10 (суб: 8")	12 (суб: 8")	15	10 (суб: 8")	12 (суб: 8")	15
Шпиндель						
Тип конуса	ASA	A2-8 (суб: A2-6)		A2-11	A2-8 (суб: A2-6)	
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	3,500 (суб: 4,000)	2,500 (суб: 4,000)	1,800	3,500 (суб: 4,000)	2,500 (суб: 4,000)
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	090 [суб: 075]	0105 [суб: 075]	0132	090 [суб: 075]	0105 [суб: 075]
Макс. диаметр прутка	мм	076 [суб: 046]	089 [суб: 046]	0116	076 [суб: 046]	089 [суб: 046]
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	0140 [суб: 0100]	0160 [суб: 0100]	0180	0140 [суб: 0100]	0160 [суб: 0100]
Двигатель шпинделя	кВт	22 / 18.5 (суб: 7.5 / 5.5)		22 / 18.5	22 / 18.5 (суб: 7.5 / 5.5)	
Револьверная головка						
Количество позиций	шт.	12		10 [MC: 12]	12	
Размер инструмента	мм	□ 25 × Ø50				
Время индексации	сек	0.25				
Скорость подачи						
Быстрое перемещение (X/Z/Y/B)	м/мин	20 / 24 / 10 / 16		20 / 24 / 10 / -	20 / 24 / 10 / 16	
Максимальный ход (X/Z/Y/B)	мм	280 / 790 / 120(±60) / 750		280 / 790 / 120(±60) / -	280 / 1,390 / 120(±60) / 1,350	
Двигатель подачи (X/Z/Y/B)	кВт	4.0/4.0/4.0/1.6		4.0/4.0/4.0/-	4.0/4.0/4.0/1.6	

Стандартные и опциональные компоненты

Стандартная комплектация	Опции		
▪ Блокировка двери	▪ Задняя бабка (MT#5)	▪ Пистолет обдувки воздухом	▪ Уловитель деталей
▪ Педаль-переключатель	- программирование корпуса задней бабки	▪ Устройство обдува воздухом	▪ Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6бар	- программирование пиноли (A: 10", B: 12", C: 15" задней бабки)	▪ Автоматическая дверь	▪ Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
▪ Гидравлический патрон & цилиндр (A: 10", B: 12", C: 15" задней бабки)	▪ Комплект инструментов и ящик	▪ Переключатель усилия зажима в патроне	▪ Устройство привязки инструментов (автоматич.)
▪ Гидроустройство 40 кг/см ²	▪ Комплект вспомогательных инструментов	▪ Датчик регулировки давления на патроне	▪ Контроль износа инструмента
▪ Регулировочный болт и опора	▪ Револьверная головка	▪ Коррекция усилия зажима в патроне	▪ Трансформатор
▪ Устройство смазки	▪ Рабочее освещение	▪ Пистолет СОЖ	▪ Функция приводного инструмента и индексруемая ось С, (дискретность: 0,001°)
▪ Manual Guide i	▪ 10.4 дюймовый ЖК-дисплей	▪ Жесткий кулачок	▪ Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
▪ Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей		▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 15бар	▪ Державка для U-сверла
▪ Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)		▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)	▪ Функция оси Y (±60мм)
▪ Комплект мягких кулачков		▪ Оптические линейки (ось X, Z)	
		▪ Охладитель ЧПУ	

Наименование	Серия Hi-TECH 450					
	450A[YSMC]	450B[YSMC]	450C[YSMC]	450AL[YSMC]	450BL[YSMC]	450CL[YSMC]
Задняя бабка						
Ход задней бабки	мм	750			1,35	
Диаметр пиноли	мм	Ø100				
Шаг пиноли	мм	120				
Конус пиноли	MT	#3				
Фрезерование и сверление						
Двигатель шпинделя		3.7 / 2.2				
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	5,000				
Макс диаметр сверла/метчика	мм	Ø20 x M16				
Мин. угол индексации	° (град)	0.001° (суб: 0.001°)				
Емкость бака						
Бак смазки	л	12				
Гидравлика	л	50				
СОЖ	л	190			240	
Источники питания						
Потребляемая мощность	кВа	STD, MC, YMC: 50 / SMC, YSMC: 55				
Габариты						
Высота	мм	1,875 (Y:2,205)				
Площадь (Длина x Ширина)	мм	3,500 x 1,970 (Y:2,045)			4,100 x 1,970 (Y:2,045)	
Масса	кг	STD: 5,500 MC: 6,000 (YMC: 6,500 YSMC: 7,500)			STD: 6,800 MC: 7,300 (YMC: 7,800 YSMC: 8,800)	
Система ЧПУ		Fanuc Oi-TD				



Спецификация ЧПУ [Fanuc Oi-TD]

Наименование	STD	MC	SMC	YSMC	
Управляемая координата					
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	2 оси	3 оси	5 оси	6 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	2 оси	3 оси	4 оси	4 оси
Минимальное перемещение вращения	0.001мм, 0.001град	С	С	С	С
Минимальное перемещение вращений 1/10	0.0001мм, 0.0001град	0	0	0	0
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С	С	С	С
Проверка сохраненного хода 1,2,3		С	С	С	С
Снятие фаски вкл./выкл.		С	С	С	С
Компенсация люфта		С	С	С	С
Операции					
Режим автоматический & MDI		С	С	С	С
Поиск по номеру программы		С	С	С	С
Поиск последовательности номеров		С	С	С	С
Холостой пробег, одиночный блок		С	С	С	С
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика	1 у-во	С	С	С	С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С	С	С	С
Интерполяция					
Позиционирование	G00	С	С	С	С
Линейная интерполяция	G01	С	С	С	С
Круговая интерполяция	G02, G03	С	С	С	С
Пауза (в секунду)	G04	С	С	С	С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-	С	С	С
Цилиндрическая интерполяция	G7.1	-	С	С	С
Нарезание резьбы / многозаходной резьбы	G32 / -	С	С	С	С
Нарезание резьбы с выходом / Непрерывное нарезание резьбы		С	С	С	С
Непрерывное нарезание резьбы		С	С	С	С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С	С	С	С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С	С	С	С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С	С	С	С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С	С	С	С
Подача					
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С	С	С	С
Подача в мин (мм/мин)	G98	С	С	С	С
Подача на оборот (мм/об)	G99	С	С	С	С
Быстрое перемещение, ускорение/торможение		С	С	С	С
Коррекция скорости подачи	0-150 13 %	С	С	С	С

Наименование	STD	MC	SMC	YSMC	
Коррекция толковой подачи	0-1,260 мм/мин	С	С	С	С
Инструмент / компенсация					
Инструмент	Команда Т с 4 знаками	С	С	С	С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С	С	С	С
Коррекция на радиус вершины резца		С	С	С	С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С	С	С	С
Контроль износа инструмента		0	0	С	С
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	0	0	С	С
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	0	0	С	С
Другое					
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	С	С	С	С
Ввод программы					
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С	С	С	С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С	С	С	С
Номер программы	Команда О с 4 знаками	С	С	С	С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С	С	С	С
Программирование с десятичной точкой		С	С	С	С
Настройка системы координат	G50	С	С	С	С
Смещение системы координат		С	С	С	С
Система координат заготовки	G54-G59	С	С	С	С
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	С	С	С	С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С	С	С	С
Система G кодов	A	С	С	С	С
Программируемый ввод данных	G10	С	С	С	С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С	С	С	С
Макропрограмма пользователя В / Постоянный цикл		С	С	С	С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	С	С	С	С
Многократный повторный цикл		С	С	С	С
Многократный повторный цикл II		С	С	С	С
Постоянные циклы для сверления		С	С	С	С
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		С	С	С	С
Manual guide i		С	С	С	С

Наименование	STD	MC	SMC	YSMC	
Скорость вращения шпинделя					
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С	С	С	С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С	С	С	С
Ориентация шпинделя		С	С	С	С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		0	С	С	С
Управление синхронизацией шпинделя	-	-	С	С	С
Редактирование					
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С	С	С	С
Количество программ в памяти	400 шт.	С	С	С	С
Фоновое редактирование		С	С	С	С
Расширенное редактирование программы обработки		С	С	С	С
Воспроизведение		С	С	С	С
Операция/Дисплей					
Функция часов		С	С	С	С
Функция самодиагностики / Протокол аварийных сообщений		С	С	С	С
Функция помощи / Графический дисплей		С	С	С	С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С	С	С	С
Графический дисплей		С	С	С	С
Многоязычный дисплей	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С	С	С	С
Ввод/вывод данных					
Интерфейс считывающего устройства/ CH1	RS232C	С	С	С	С
Интерфейс считывающего устройства/ CH2	RS232C	С	С	С	С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)		С	С	С	С
Интерфейс карты памяти		С	С	С	С

С - стандарт, 0 - опция



Серия i3/2500

Токарно - фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ



Токарно-фрезерный обрабатывающий центр с возможностью пяти-осевой обработки

Серия i3/2500 предназначена для обработки деталей со сложной конфигурацией в различных отраслях промышленности, в том числе авиационной, автомобильной, в производстве медицинского оборудования, штампов и пресс-форм. Соответствуя мировым тенденциям повышения производительности и снижения себестоимости изделия, i3/2500 позволяет добиться превосходных результатов обработки с высокой точностью и высокой эффективностью. Фрезерный шпиндель станка производится с применением собственных разработок, в условиях абсолютно стерильных и термоконстантных помещений, с обеспечением самых высоких международных стандартов качества. Для сохранения точности обработки на протяжении всего срока службы станка при 3-х сменном режиме и обеспечения стабильного качества обрабатываемых поверхностей конечного изделия используются концептуальная система термостабильности станка и система масляного охлаждения по принципу «масляная рубашка», разработанная инженеринговым центром компании Hwacheon.



1. Фрезерный моторшпиндель мощностью 30кВт
2. Инструментальный магазин емкостью до 150 позиций (HSK-63)
3. Револьверная головка ВМТ65 (12позиций)
4. Равноценный токарный протившпиндель мощностью 22 кВт



Симметричная конструкция для высокой жесткости

Конструкция обрабатывающего центра была спроектирована с использованием 3D-технологий и метода конечных элементов (МКЭ). Симметричное расположение рабочих органов позволяет равномерно распределять вибрации по всей конструкции. Система электронной компенсации тепловых расширений анализирует текущие температурные условия и самостоятельно корректирует работу станка.

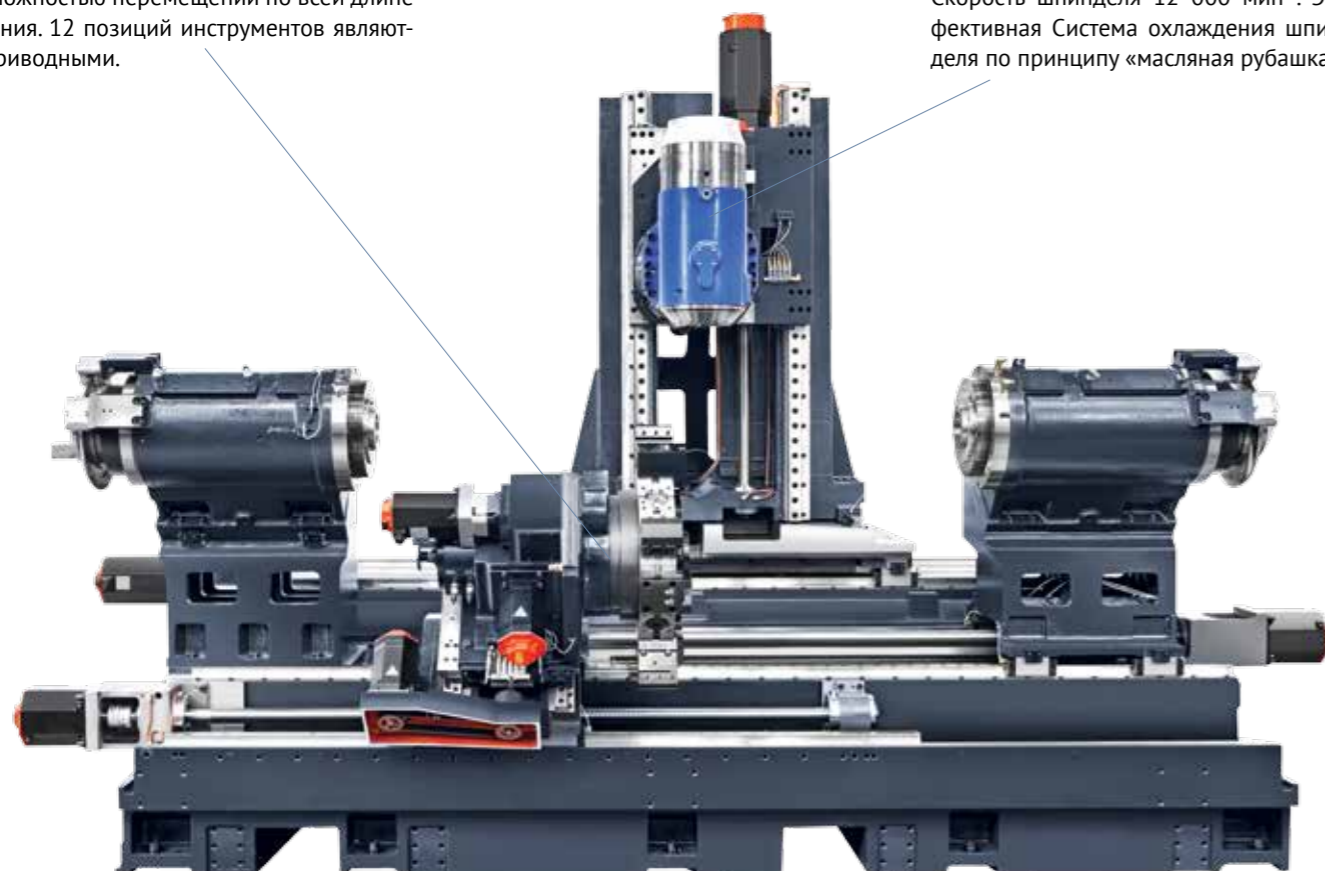


Револьверная головка BMT65

Револьверная головка стандарта BMT65 с возможностью перемещений по всей длине резания. 12 позиций инструментов являются приводными.

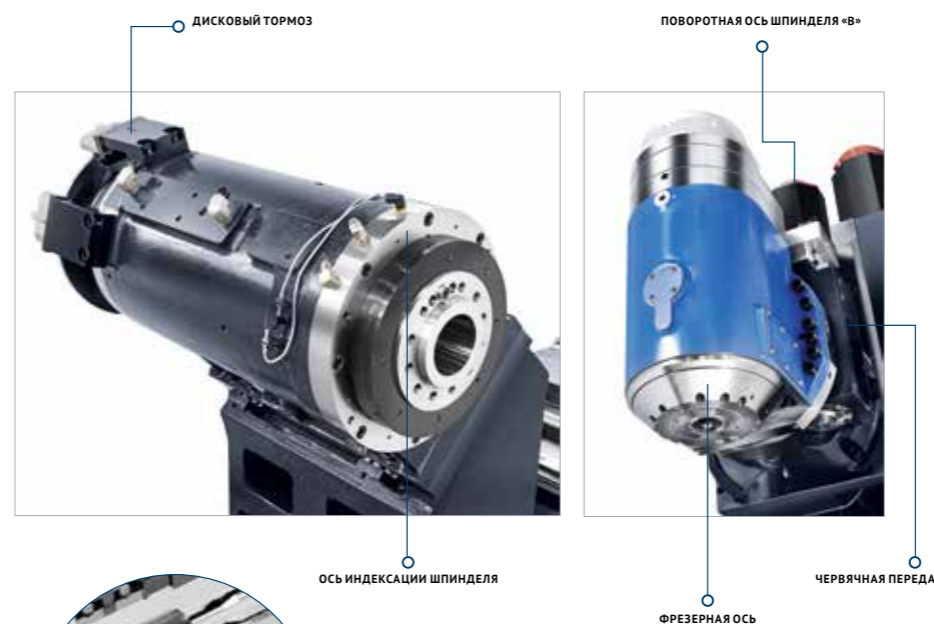
Наклонно-поворотный фрезерный моторшпиндель

Скорость шпинделя 12 000 мин⁻¹. Эффективная Система охлаждения шпинделя по принципу «масляная рубашка».



i3 integrative mill & turn
interactive men & machine
innovative Total solution

TURN + MILL Complete machining with turn and mill



Система зажима и индексации

Токарный моторшпиндель

Наличие оси индексации C1/C2 на шпинделе/противошпинделе, с минимальным углом дискретности в 0,001 град. позволяет i3/2500 выполнять полноценное и точное фрезерование на таких деталях, как тела вращения, так и типа корпус.

Фрезерный моторшпиндель

Поворотная коническая муфта на фрезерном шпинделе обеспечивает стабильную обработку и точность индексации при различных режимах резания. Минимальный угол дискретности оси поворота: 15 град.

Поворотная ось шпинделя «В»

Для выполнения высокоточной индексации по оси «В» с дискретностью 0,001 град. применяется принцип передачи главного движения через червячную передачу.

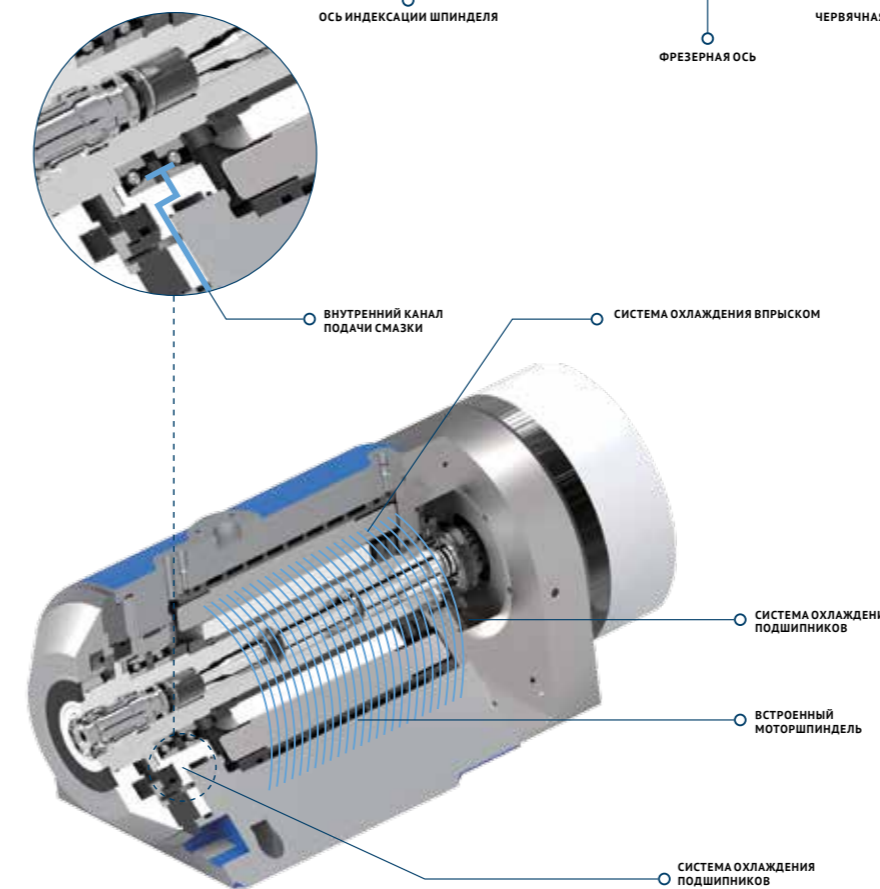
Наличие оси «В» на фрезерном моторшпинделе, обеспечивает полноценную одновременную пяти осевую обработку.

Контроль качества.

Фрезерный шпиндель станка производится с применением собственных разработок, в условиях абсолютно стерильных и термоконстантных помещений, с обеспечением самых высоких международных стандартов качества и систем многоуровневого контроля. Вся продукция сертифицирована и соответствует стандарту ISO 9001.

Система охлаждения шпинделя

В системе охлаждения шпинделя применяется принцип прямой подачи и впрыска воздушно-масляной смеси к местам посадки подшипников вдоль обмотки шпинделя по замкнутому циклу.



Простой в эксплуатации. Широкий выбор опций

i3/2500 отличаются современным дизайном, удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Безотказность работы оборудования, а также обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции помогут добиться более эффективной и точной обработки.

Информативный дисплей устройства смены инструмента



Измерительные оптические линейки



Датчики контроля и измерения точности изделия.

Техническое описание

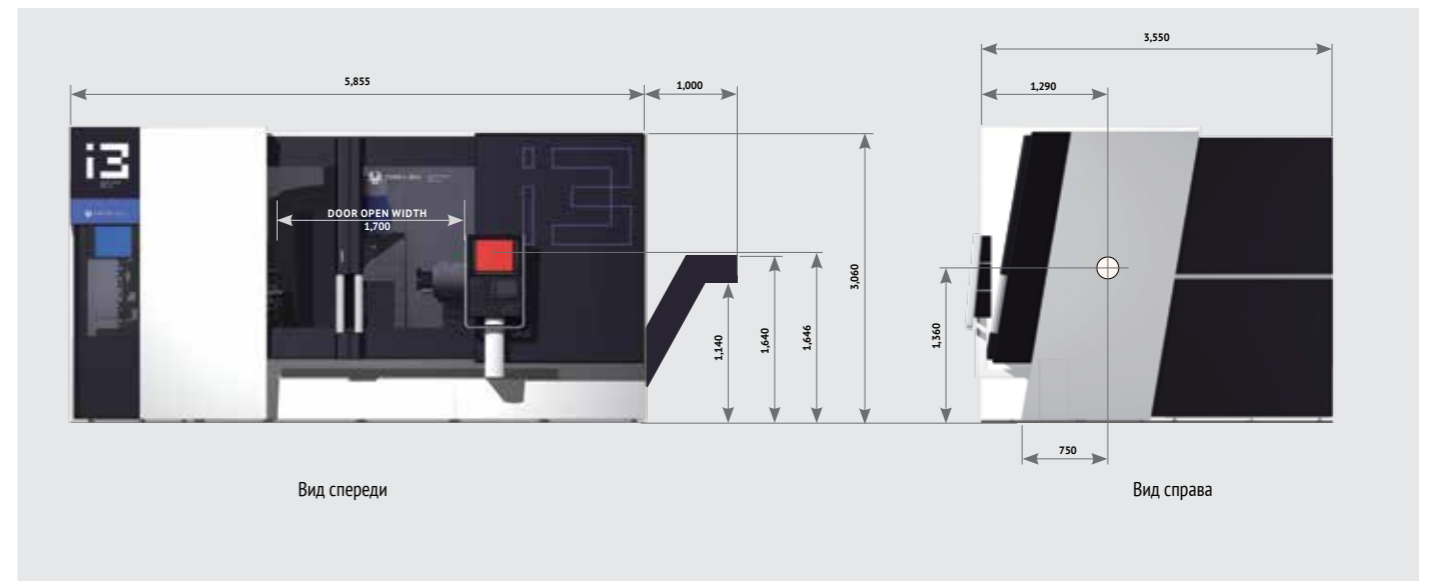
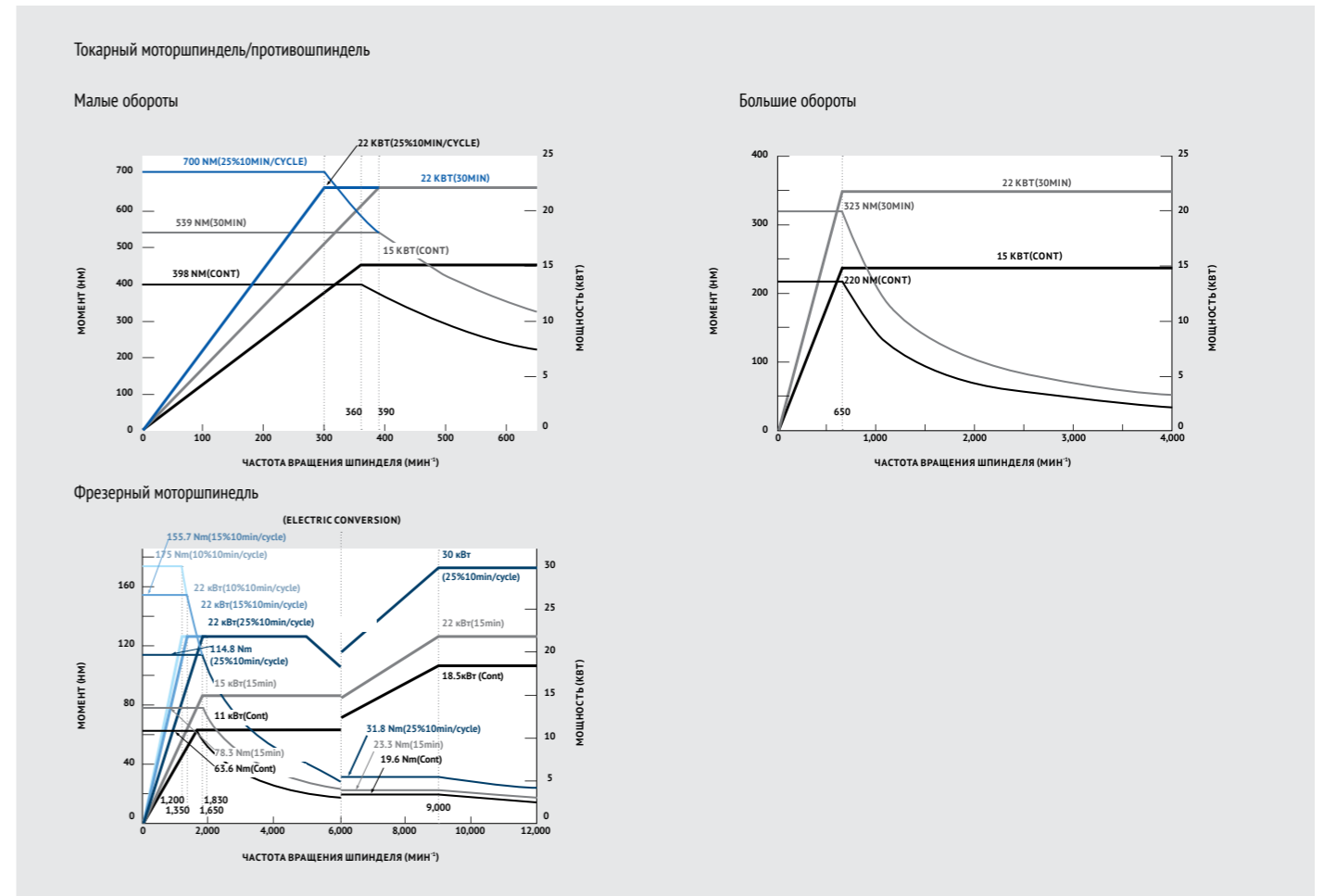


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени и предотвращения аварий из-за поломки инструмента. (Опция)

Предел определения нагрузки 1 уровня

Аварийный сигнал + Сигнал о прекращении подачи

> Когда прозвучит сигнал 1 уровня, система остановит подачу и перейдет в режим ожидания.

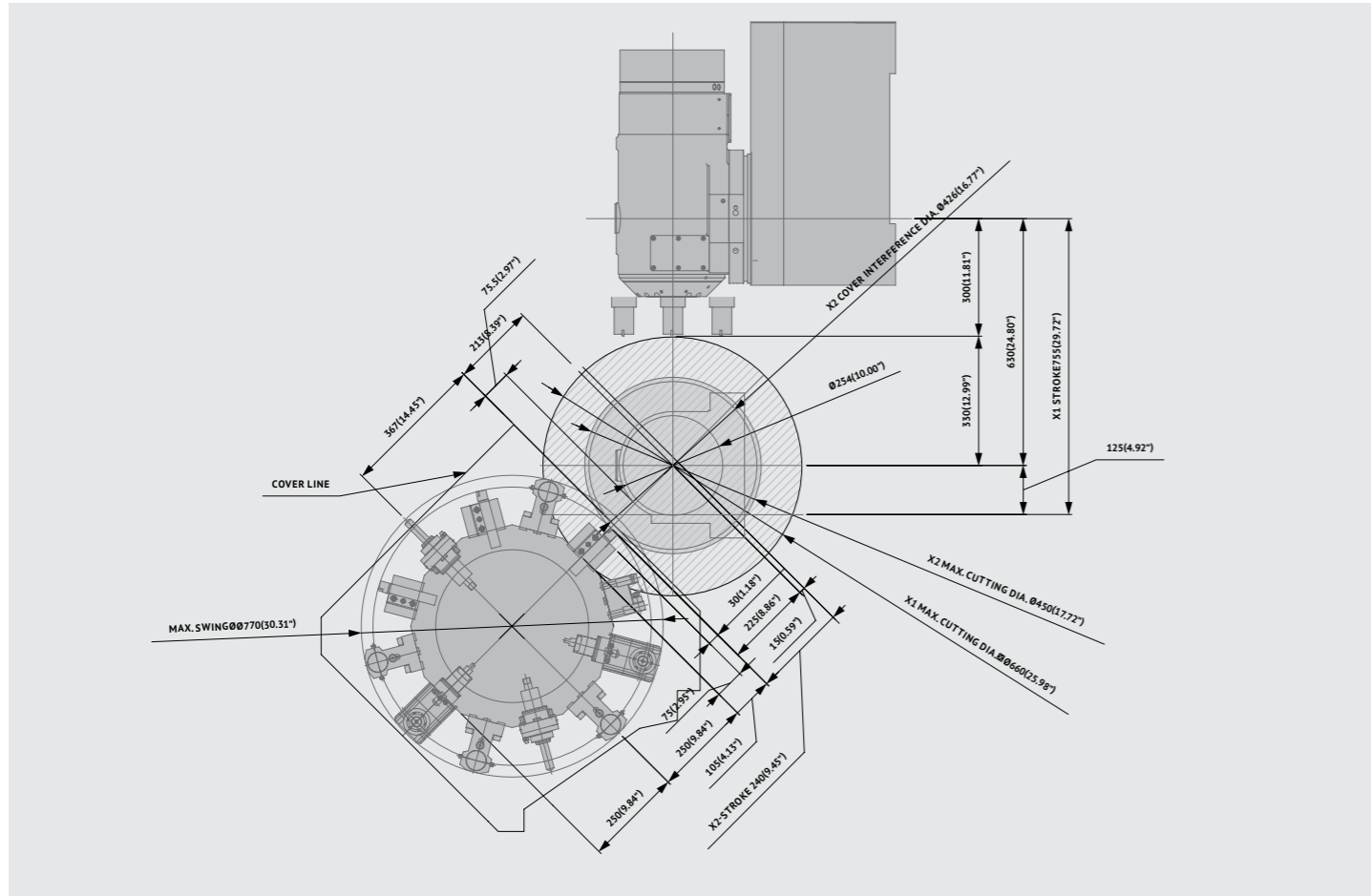
Предел определения нагрузки 2 уровня

Сигнал о прекращении подачи + Останов станка

> Когда прозвучит сигнал 2 уровня, система остановит станок

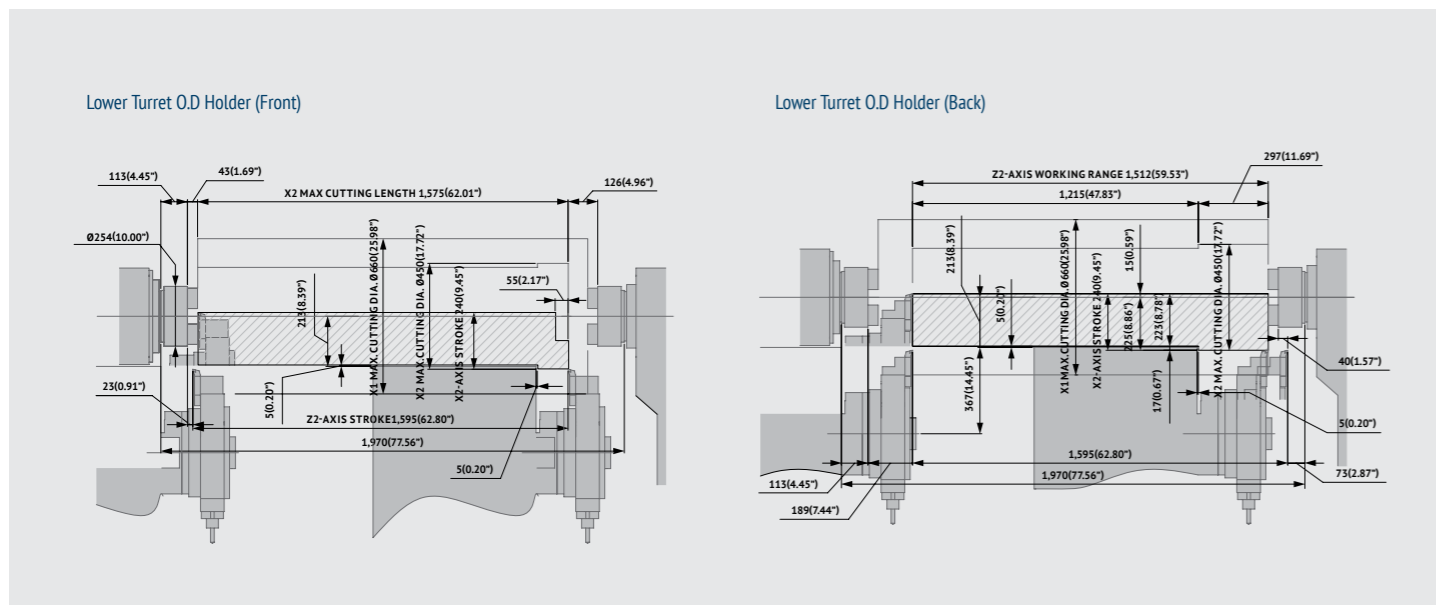
Диапазон перемещений

* Единица: мм (дюйм)



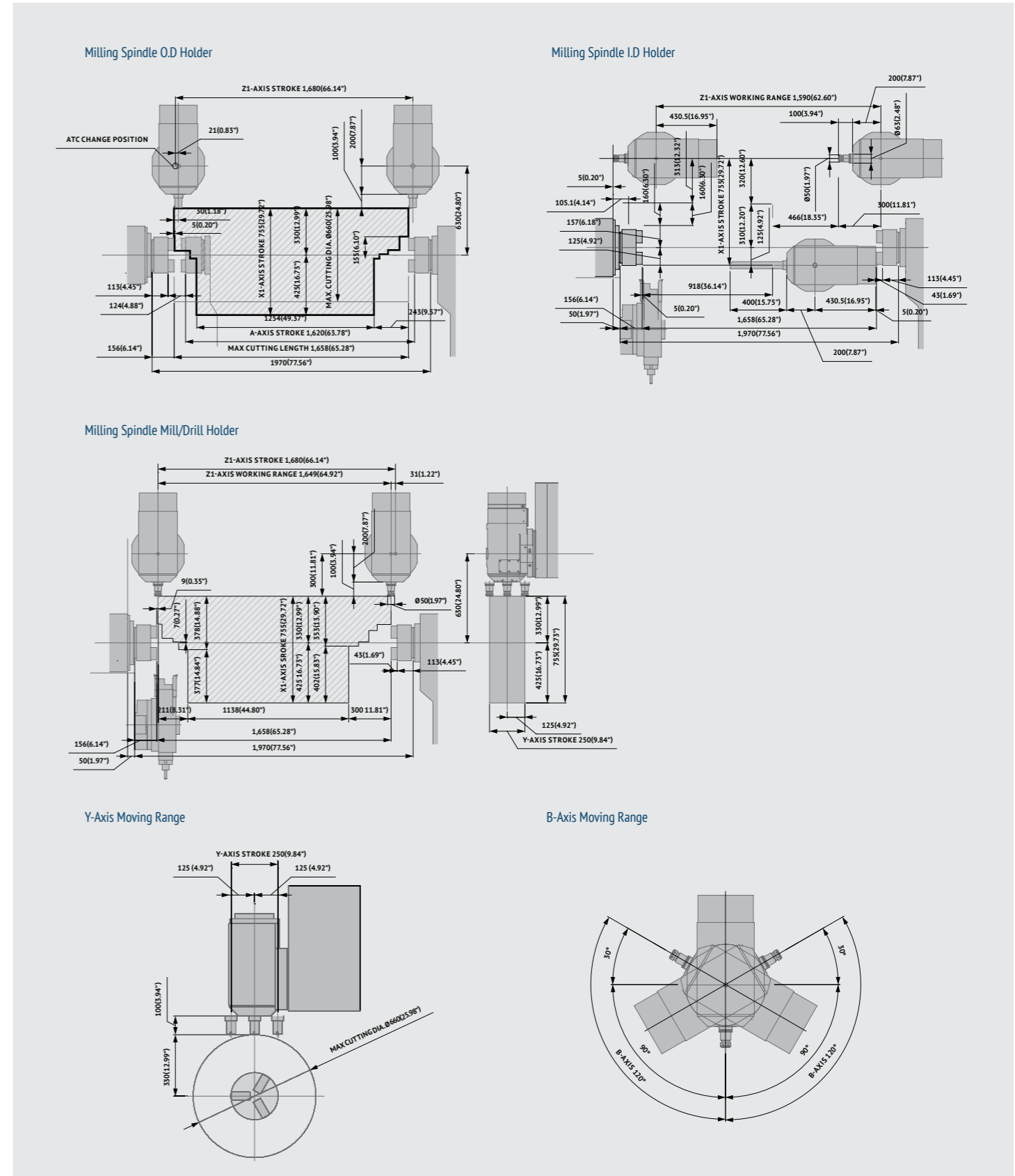
Диапазон перемещений

* Единица: мм (дюйм)



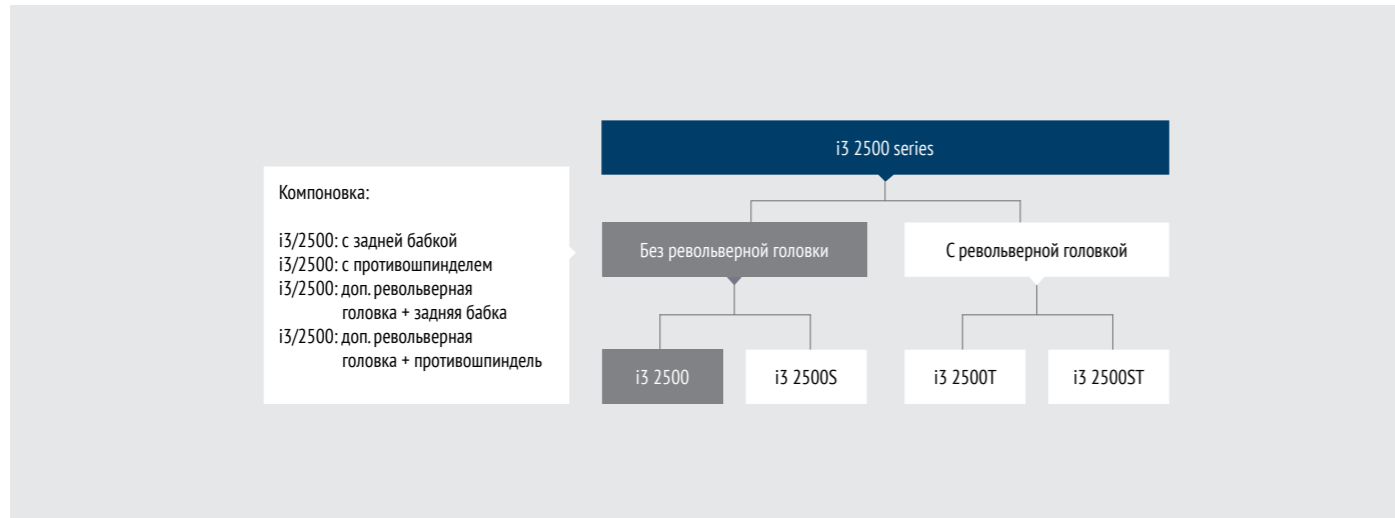
Диапазон перемещений

* Единица: мм (дюйм)



Конфигурация изделия

Любой станок может быть комплектован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Наименование	i3 2500	i3 2500S	i3 2500T	i3 2500ST
Основные параметры				
Наибольший диаметр над станиной	Ø730			
Макс. диаметр обработки	Ø660 / -		Ø660/Ø450	
Макс. длина обработки	1,658 / -		1,658/1,575	
Размер патрона	10"	10" + 10"	10"	10" + 10"
Токарный моторшпиндель /противопиндель				
Тип конуса	ASA	A2-8		
Максимальная скорость вращения	мин ⁻¹	4,000		
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø91		
Макс. диаметр прутка	мм	Ø79		
Мин. угол индексации	°(град.)	0.001°(дисковый тормоз) & 5°(с муфтой)		
Мощность шпинделя	кВт	22/15кВт		
Фрезерный моторшпиндель				
Тип конуса	-	HSK-A63		
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	12,000		
Угол индексации оси вращения шпинделя	°(град.)	15°(с муфтой)		
Угол индексации оси наклона шпинделя	°(град.)	0.001°(без муфты) & 5°(с муфтой)		
Тип системы охлаждения		Циркуляция воздушно-масляной смеси		
Перемещения				
Макс. перемещения по осям (X1/X2)	мм	755 / -		755/240
Макс. перемещения по осям (Z1/Z2)	мм	1,680 / -		1,680/1,595
Макс. перемещения по оси (Y)	мм	±125		

Стандартные и опциональные компоненты

Стандартная комплектация	Опции
<ul style="list-style-type: none"> Осушитель воздуха Автоматическая система охлаждения фрезерного шпинделя Поворотная ось «В» Ось индексации шпинделя C1 Ось индексации противопинделя C2 Система охлаждения 6 бар Система охлаждения токарного шпинделя Регулировка давления на патроне Блокировка двери Педали управления (патрон) Гидравлический цилиндр и патрон 10" Комплект установочных антивибрационных опор 	<ul style="list-style-type: none"> Измерительные оптические линейки (X1,Z1,B) (для i3/2500T, i3/2500ST) Револьверная головка BMT65 Автоматическая система смазки Диалоговое программирование Руководство пользователя Инструментальный магазин на 40 позиций Контроллер ЧПУ Fanuc 31 -B5 Комплект сырых кулачков Освещение рабочей зоны Инструментальный ящик Рабочее освещение 15" дюймов ЖК дисплей
	<ul style="list-style-type: none"> Обдув патрона воздухом Пистолет подачи воздуха Интерфейс подключения податчика прутка Стружечный конвейер & корзина Система контроля воздуха в сети Пистолет подачи СОЖ Подача СОЖ через шпиндель 15 бар, 30 бар. Измерительные оптические линейки (X2,Z2,Y) Пылеуловитель Контроллер ЧПУ Fanuc 31iB
	<ul style="list-style-type: none"> Маслоотделитель Комплект каленых кулачков Сигнальная лампа (трехцветная) Контроль износа инструмента Устройство автоматической привязки инструмента Счетчик инструмента/деталей Приводные блоки (осевой/радиальный) Комплект резцедержателей L-HTLD - контроль нагрузки на шпинделе.

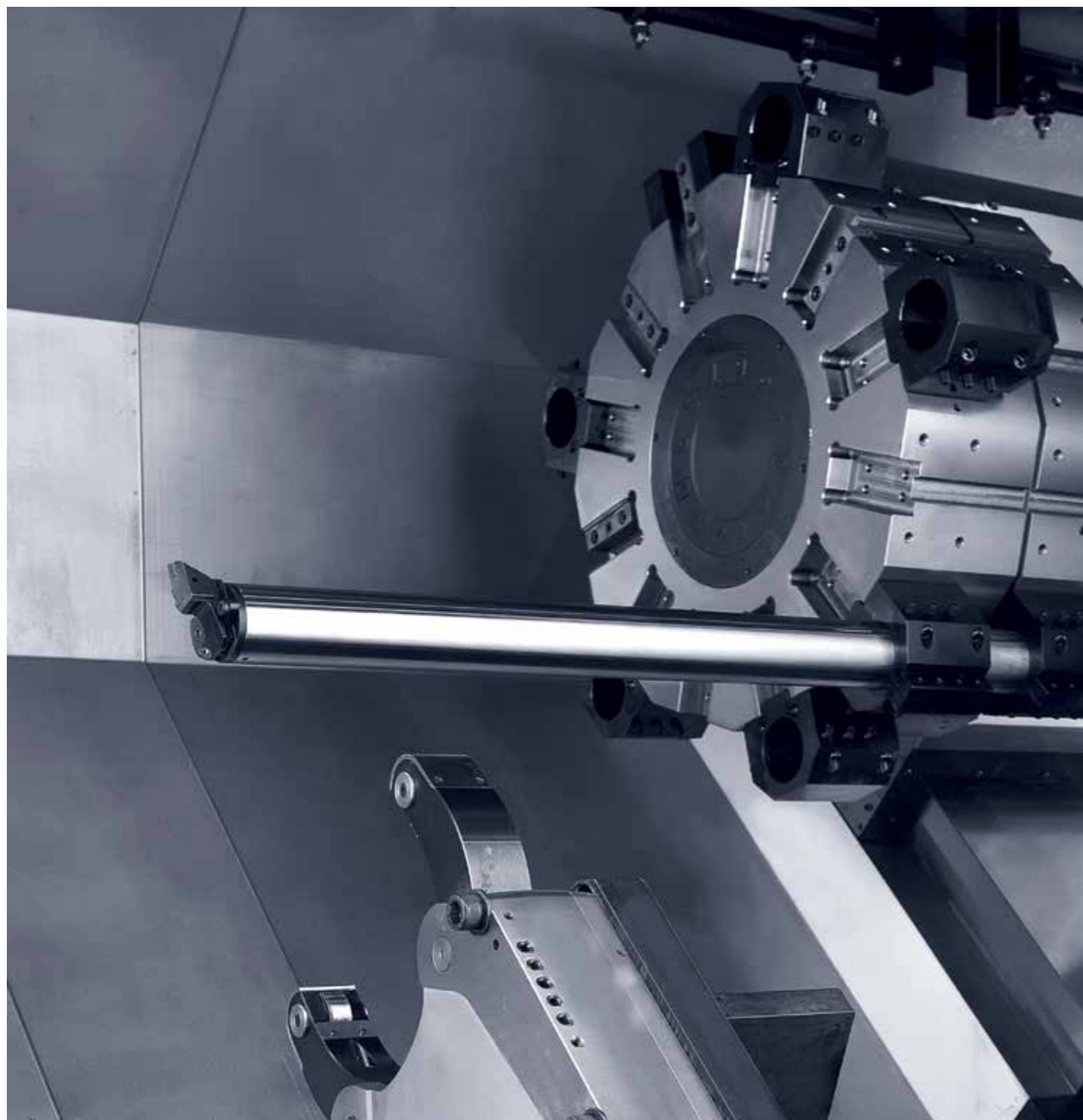
Наименование	i3 2500	i3 2500S	i3 2500T	i3 2500ST
Макс. перемещения по оси (B)	°(град.) ±120°			
Макс. перемещения по оси (A)	мм	-	1,620	-
Скорость подачи				
Быстрое перемещение(X1/X2/Z1/Z2)	м/мин	40/ - /40/ -		40/30/40/30
Быстрое перемещение(Y/A)	м/мин	40/30/ (1,575/1,181)		
Револьверная головка				
Тип	-	-		BMT-65
Количество позиций	шт.	-		12
Размер инструмента	мм	-		□25/Ø50
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-		4,000
Мощность привода	кВт	-		2.7
Инструментальный магазин				
Тип посадки инструмента	-	HSK-A63		
Количество позиций	шт.	40		
Макс. диаметр инструмента	мм	Ø90 / Ø125		
Макс. длина инструмента	мм	400		
Макс. вес инструмента	кг	12		
Габариты				
Высота	мм	3,060		
Площадь (Длина X Ширина)	мм	5,855 × 3,550		
Масса	кг	18,000	18,500	20,000
Система ЧПУ		Fanuc 31i - B5		

Серия Hi-TECH 850

Токарно - фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ

Горизонтальный токарный центр с патроном 32"

Горизонтальный крупногабаритный токарный центр для изготовления больших деталей из труднообрабатываемых материалов способен выполнять комплексные работы от точения до фрезерования за одну операцию. Револьверная головка повышенной жесткости, монолитная станина и направляющие скольжения прямоугольного типа обеспечивают идеальную обработку крупногабаритных заготовок.



Высокопроизводительный крупногабаритный токарный центр

Hi-TECH 850 имеет наклонную на 45 градусов станину для уменьшения тепловой деформации, массивные (сплошные) направляющие скольжения прямоугольной формы для поддержания жесткости и точности в течение многочасовой работы.

Автоматическая трансмиссия позволяет выполнять как обработку на низкой скорости с большим крутящим моментом, так и высокоскоростную обработку. Дополнительная ось Y гарантирует обработку сложных больших заготовок за один установ.



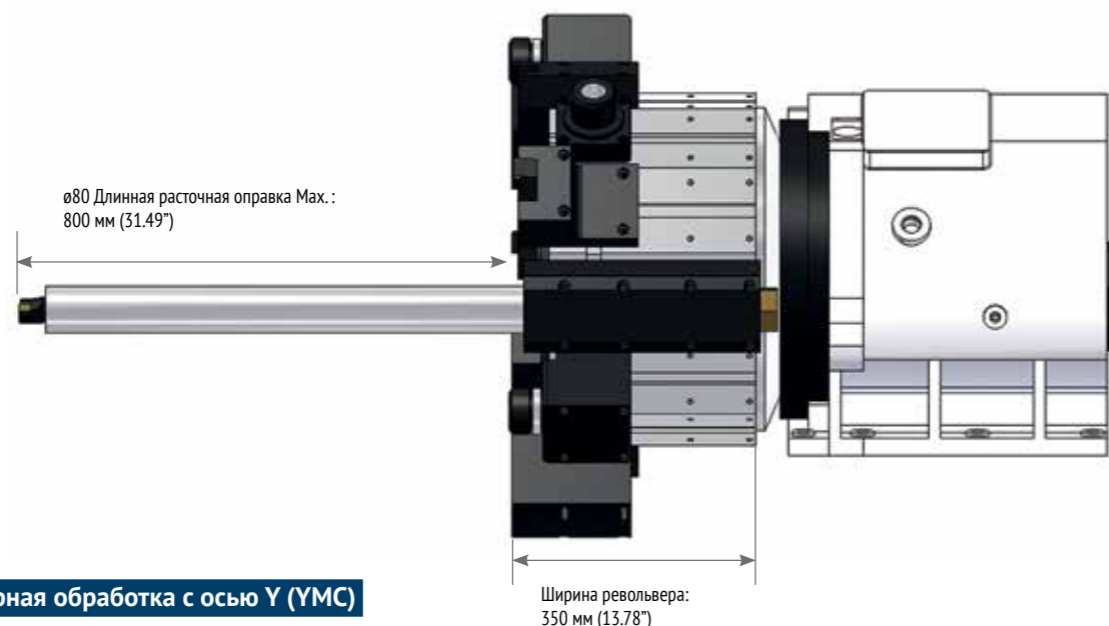
- 1 Вал/Сталь 45
- 2 Направляющие скольжения
- 3 Длинная расточная оправка $\varnothing 80/L 800$ мм
- 4 Усиленный диск револьверной головки



Расточная оправка большой длины

Максимальный диаметр / длина расточной оправки: D = Ø80 мм / L = 800 мм

отличное решение использования на Hi-TECH 850 оси Y. Добавление оси Y увеличивает производительность, исключает время простаивания и позволяет достичь наибольшей точности при проведении обработки за один установ.



Многозадачная фрезерная обработка с осью Y (УМС)

- Индексация шпинделя: на 0.001 градусов
- Ход по оси Y: 220(±110) мм

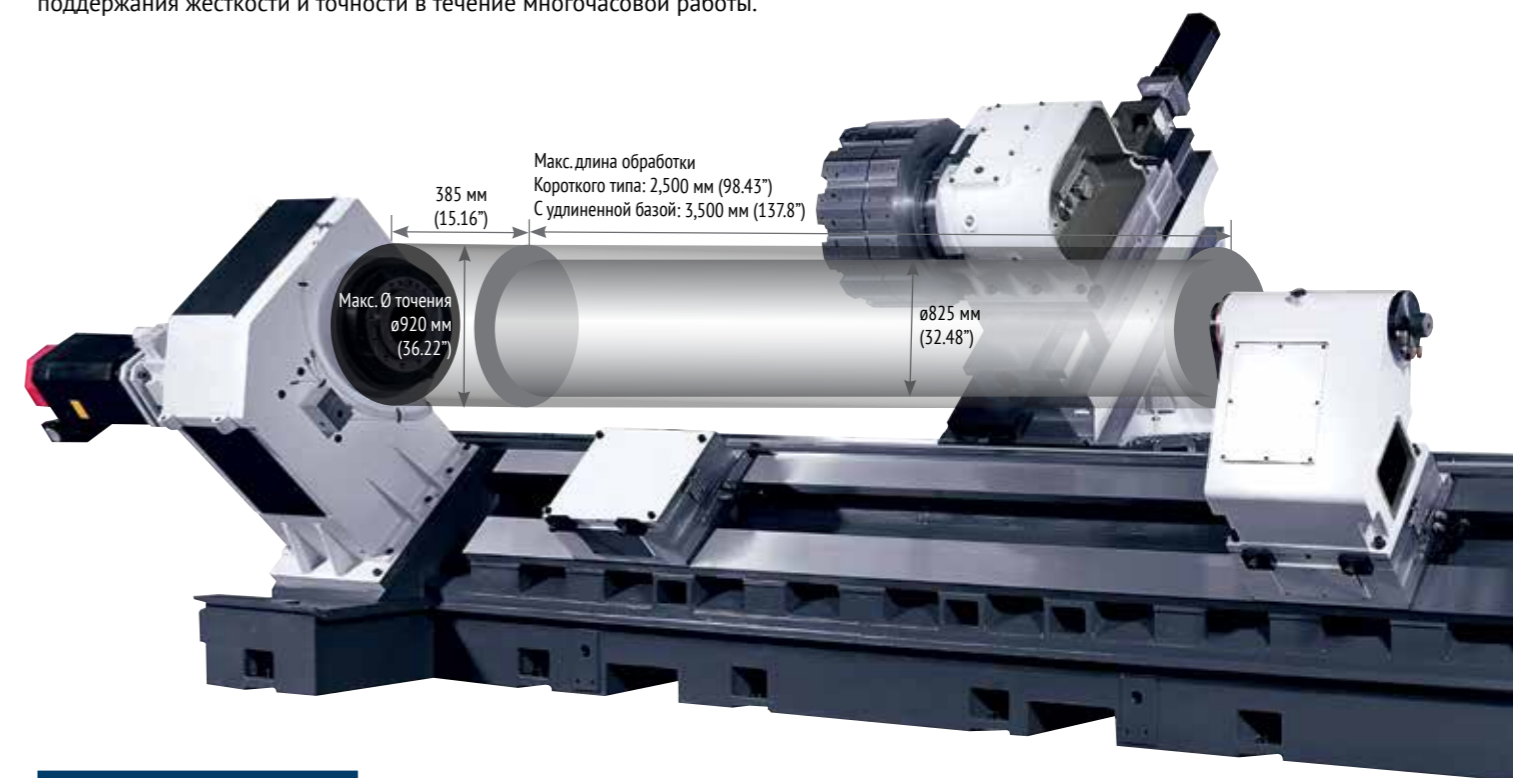


Материал	Инструмент	Сшт. position	Глубина резания (мм)	Скорость подачи (мм/об)	Скорость резания (м/мин)	Длина инструмента (мм)	Шероховатость [Ra(µm)]
STKM 13C (Ø130 x Ø110 x 1,200)	570-DCLNT-16 570-3C-80 1200 DNMG 150604LK (для чистовой)	M43 (3step / высокая скорость)	0.1	0.1	260	650 750	1.671 1.170

Самый большой диаметр обрабатываемой детали и длина резания

Самый большой диаметр обрабатываемой детали и длина резания в своем классе (Ø825/3,500мм)

Шпиндель, задняя бабка и неподвижный люнет сконструированы для поддержки тяжелых заготовок большого диаметра. Наклонная на 45 градусов станина минимизирует тепловую деформацию, а все направляющие скольжения имеют прямоугольную форму для поддержания жесткости и точности в течение многочасовой работы.



Шпиндель с трансмиссией

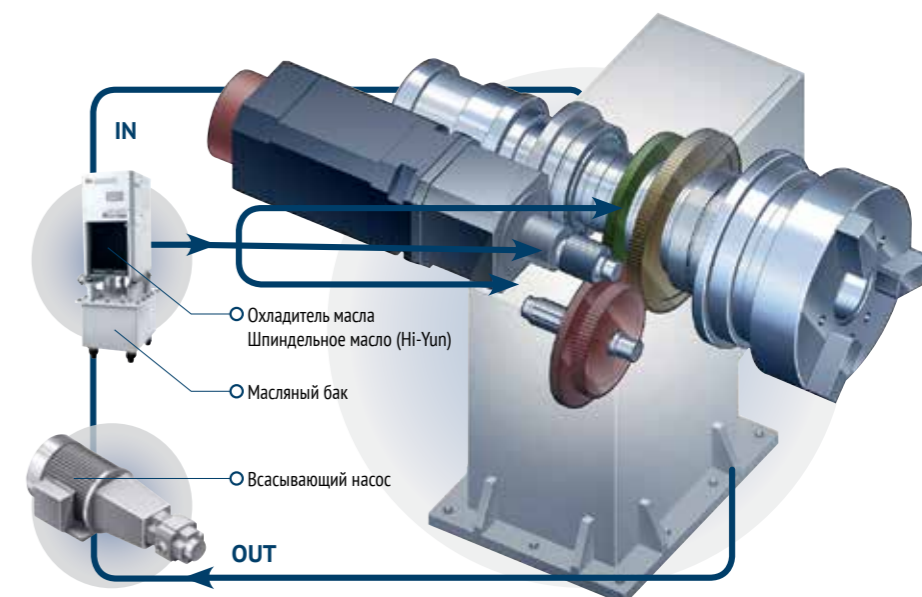
Четырехступенчатая коробка передач с высокоэффективным тормозом обеспечивает высокий крутящий момент на низкой скорости. Подшипниковый узел охлаждается и смазывается благодаря уникальной масляной системе охлаждения от Hwacheon, а температура коробки передач регулируется циркуляцией масла.

Такой четырехскоростной шпиндель показывает наибольшую производительность при обработке тяжелых и крупногабаритных заготовок (макс. Ø825x3,500 мм).

Характеристики обработки

Материал : SM45C
Размеры : Ø400 x 200L
Скорость точения : V=120 мм/мин
Резец и пластина: CNMG 1606-PR M41 (1я передача)

Глубина резания (мм)	5	6	7	8	9	10
Рекомендуемая подача (мм/об)	0.82	0.68	0.58	0.51	0.46	0.41
Максимальная скорость подачи (мм/об)	1.3	1.08	0.92	0.81	0.73	0.65

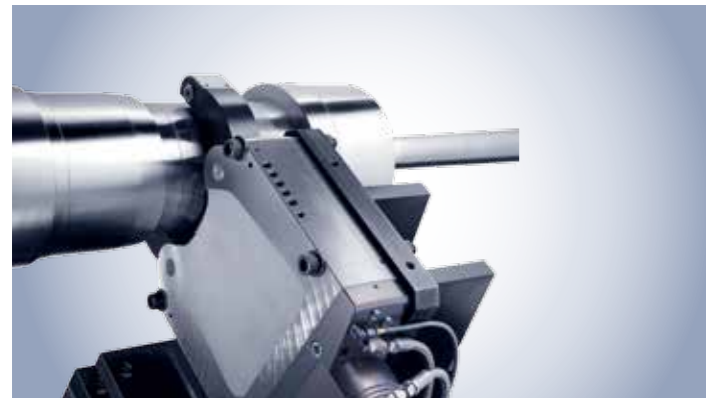


Простой в эксплуатации. Широкий выбор опций

Ni-TECH 850 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций, что гарантирует более производительную, быструю и точную обработку.

Неподвижный люнет (опция)

Ni-TECH 850 может оснащаться двумя неподвижными люнетами, каждый может держать заготовку диаметром до 560мм. Программируемая база люнета также может быть заказана отдельно.



L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)

L-HTLD Lathe Heascheon Tool Load Detect
Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени и предотвращение аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня

Предел определения нагрузки 2 уровня

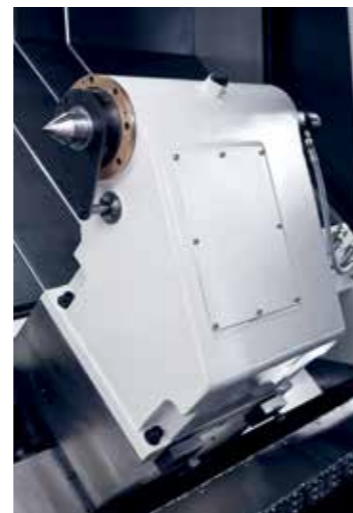
Аварийный сигнал + Сигнал о прекращении подачи

> Когда прозвучит сигнал 1 уровня, система остановит подачу и перейдет в режим ожидания.

Сигнал о прекращении подачи + Останов станка

> Когда прозвучит сигнал 2 уровня, система остановит станок.

Программируемая гидравлическая задняя бабка



Техническое описание

* Единица: мм (дюйм)

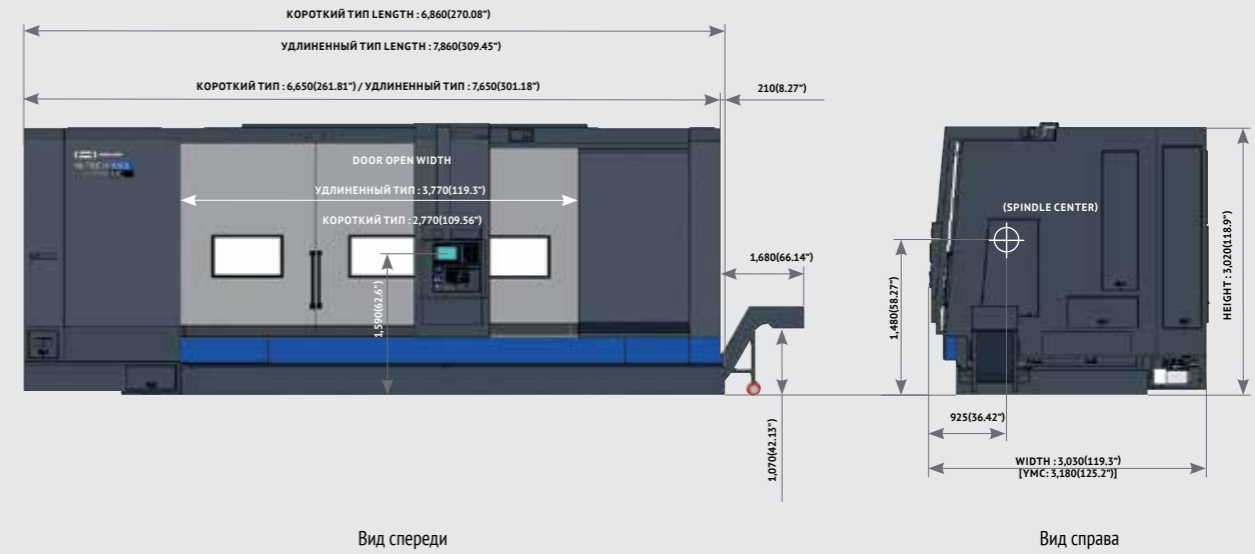


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

1 / 2 передача (с патроном 24")

3 / 4 передача (с патроном 24")

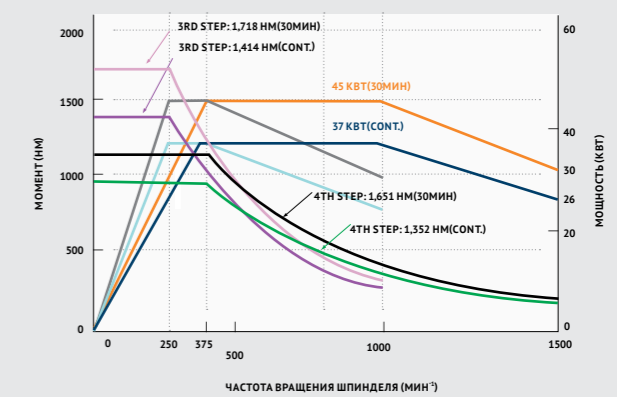
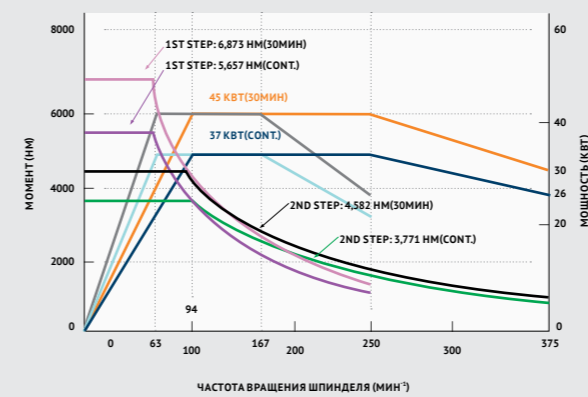
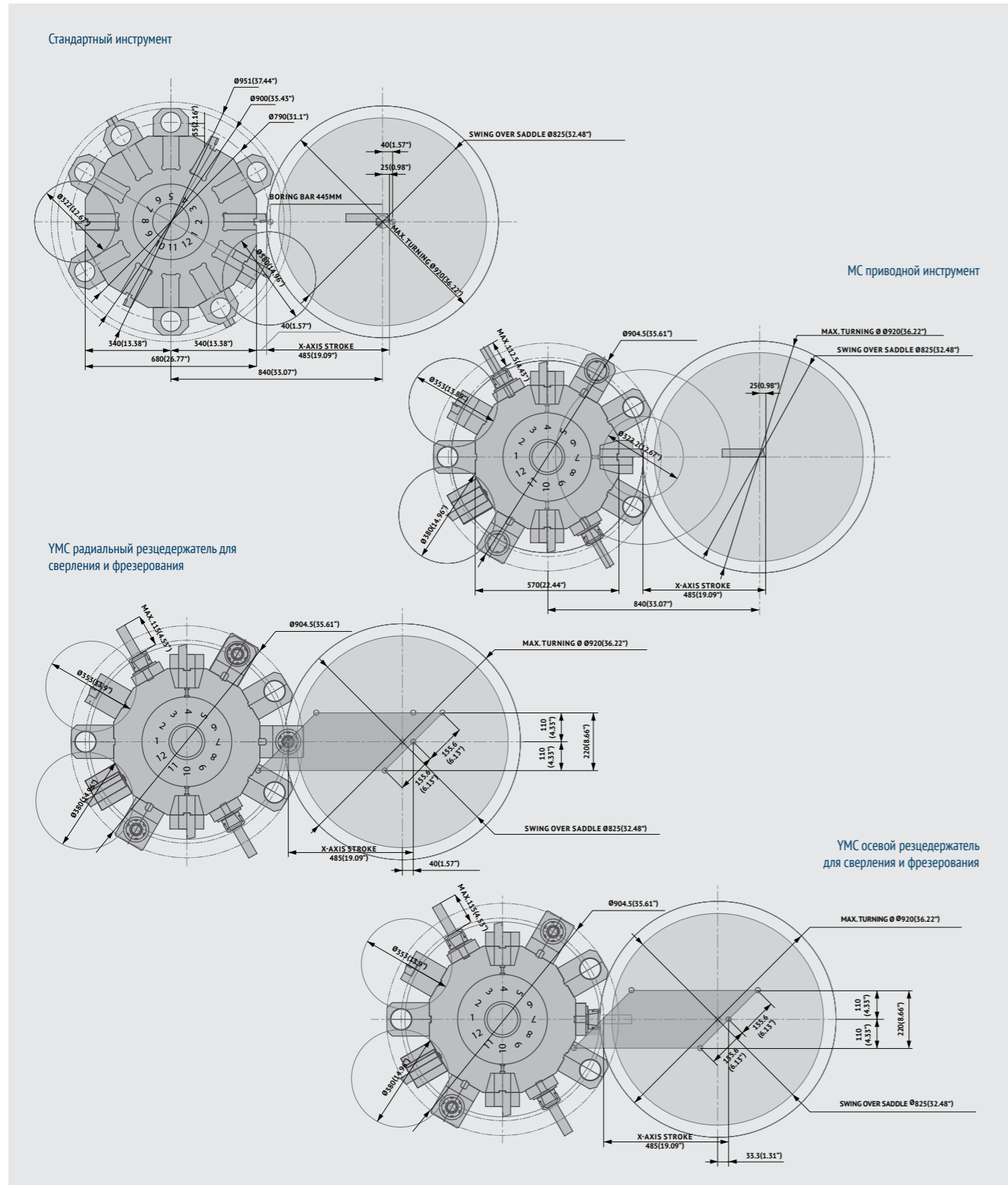


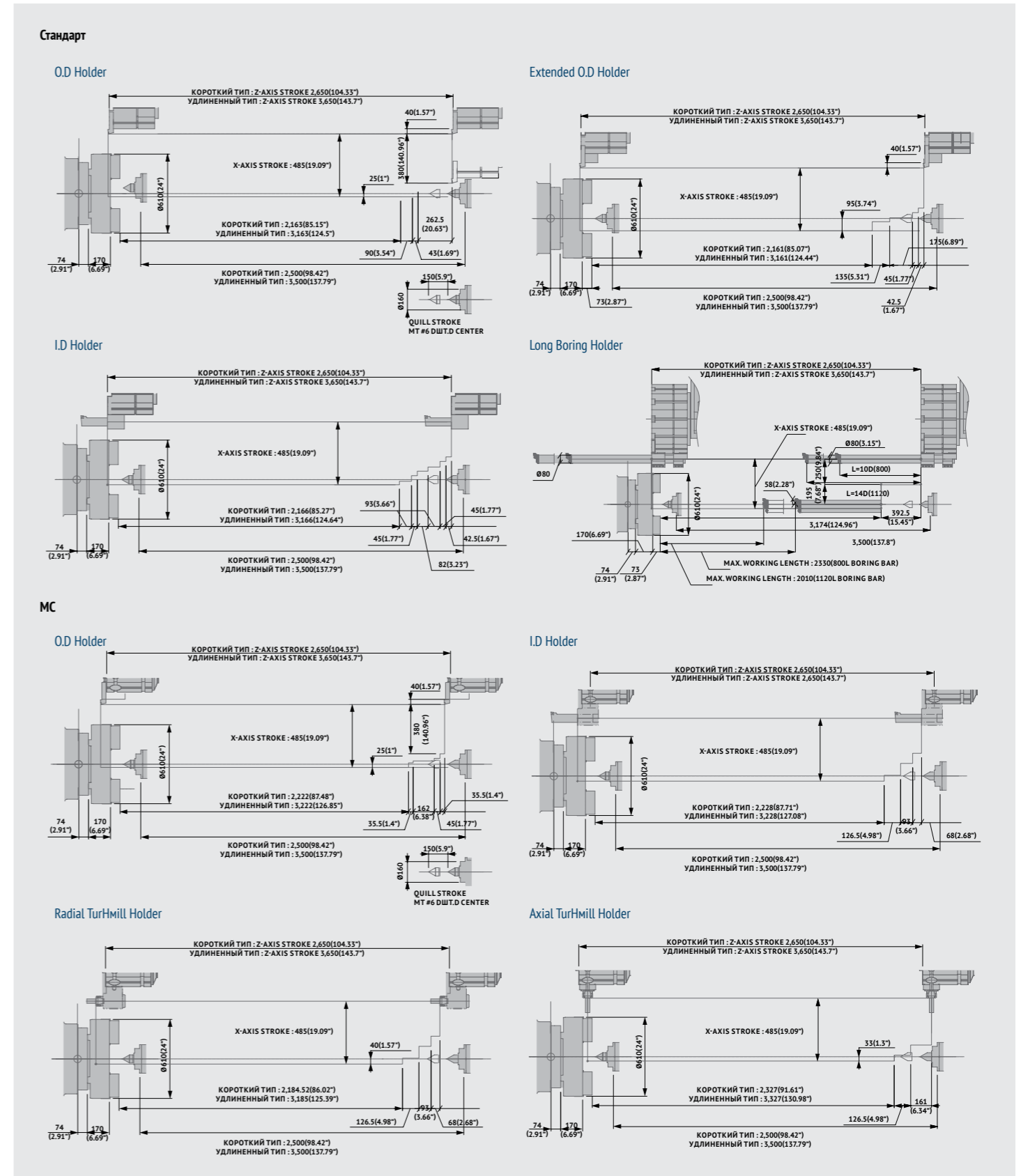
Диаграмма интерференции инструмента

* Единица: мм (дюйм)



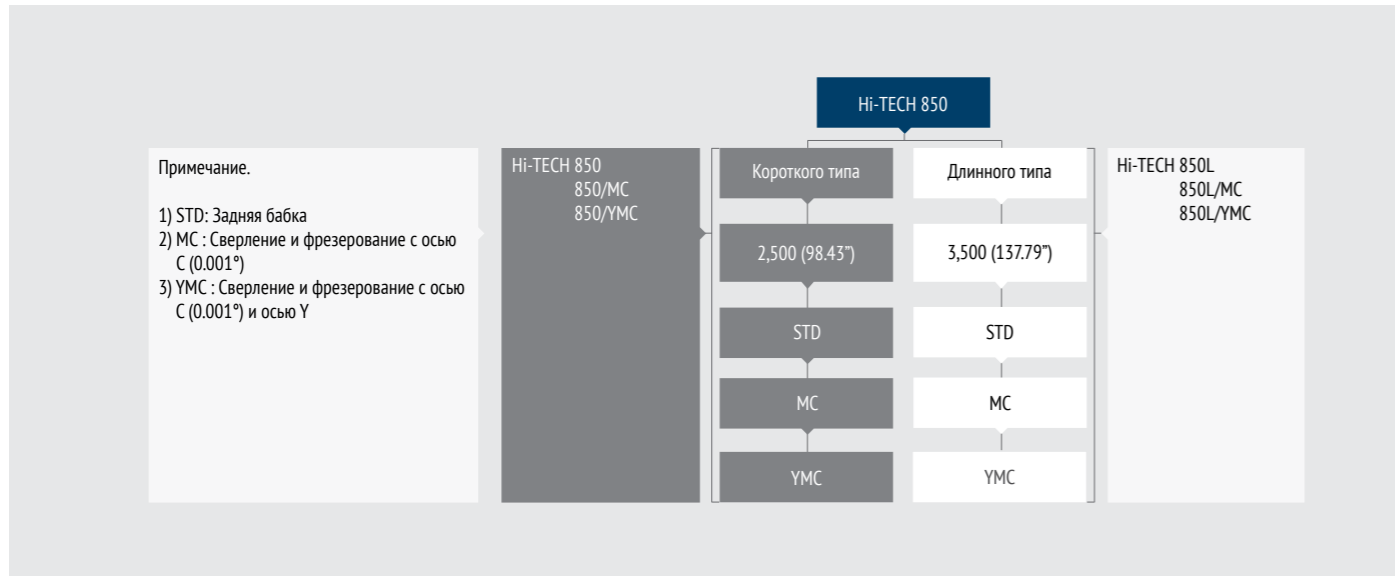
Диапазон перемещений

* Единица: мм (дюйм)



Конфигурирование станка

Любой станок может быть сконфигурирован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Наименование	Серия Hi-TECH 850					
	850	850/МС	850/УМС	850L	850L/МС	850L/УМС
Технические параметры						
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø1,050				
Максимальный диаметр обработки над суппортом	мм	Ø825				
Макс. диаметр обработки (ØD x Д)	мм	Ø920 x 385				
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø380				
Макс. длина обработки (ØD x Д) (с патроном 24")	мм	Ø825 x 2,500		Ø825 x 3,500		
Диаметр патрона (опция)	дюймы	24" / 32" (опция)				
Шпиндель						
Тип конуса	ASA	A2-15				
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	1,500				
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø185				
Макс. диаметр прутка	мм	Ø164				
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø240				
Двигатель шпинделя	кВт	45 / 37				
Револьверная головка						
Количество позиций	шт.	12				
Размер инструмента	мм	□ 32 x Ø80				
Время индексации	сек	0.3				
Скорость подачи						
Быстрое перемещение (X/Z/Y)	м/мин	10 / 12 / -	10 / 12 / 10	10 / 10 / -	10 / 10 / 10	
Максимальный ход (X/Z/Y)	мм	485 / 2,650 / -	485 / 2,650 / 220	485 / 3,650 / -	485 / 3,650 / 220	
Двигатель подачи (X/Z/Y)	кВт	6 / 6 / -	6 / 6 / 7	6 / 6 / -	6 / 6 / 7	

Стандартные и опциональные компоненты

Стандартная комплектация	Опции		
▪ Блокировка двери	▪ Система охлаждения шпинделя	▪ Пневматический патрон - обработка длинной трубы	▪ Оптические линейки по осям X/Z
▪ Система подачи СОЖ	▪ Задняя бабка (MT#6)	▪ Уловитель масляного тумана	▪ Охладитель ЧПУ
▪ Педаль-переключатель	- программирование корпуса	▪ Устройство обдува воздухом	▪ Уловитель масляного тумана
▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6 бар	задней бабки	▪ Пистолет обдувки воздухом	▪ Маслоотделитель
▪ Гидравлический цилиндр	- программирование пиноли	▪ Пистолет СОЖ	▪ Программируемая база гидравлического неподвижного люнета (макс. 2 шт)
▪ Регулировочный болт и опора	задней бабки	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
▪ Державка для длинной расточной оправки, 1 комп.	▪ Комплект инструментов и ящик	▪ Датчик регулировки давления на патроне	▪ Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
▪ Система смазки	▪ Комплект вспомогательных инструментов	▪ Коррекция усилия зажима в патроне	▪ Устройство привязки инструментов (автоматическое)
▪ Manual Guide i	▪ Револьверная головка	▪ Функция оси Y (±110 мм)	▪ Контроль износа инструмента
▪ Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей	на 12 позиций	▪ Комплект сырых кулачков (24"/32")	▪ Функция приводного инструмента и индексированная ось C, (0,001")
▪ Стационарное устройство подачи зону СОЖ в рабочую зону	▪ Рабочее освещение	▪ Комплект сырых кулачков (24"/32")	▪ Державка для сверла с внутренней подачей СОЖ.
▪ Защитный полный кожух	▪ 10.4 дюймовый ЖК-дисплей	▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 15 бар	▪ Державка для сверла с внутренней подачей СОЖ.
▪ Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)	▪ Трансформатор	▪ Гидравлический патрон (24"/32")	▪ Державка для сверла с внутренней подачей СОЖ.
		▪ Гидравлический неподвижный люнет (макс. Ø560мм)	▪ Державка для сверла с внутренней подачей СОЖ.
		▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)	▪ Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)

Наименование	Серия Hi-TECH 850					
	850	850/МС	850/УМС	850L	850L/МС	850L/УМС
Задняя бабка						
Диаметр пиноли	мм	Ø160				
Шаг пиноли	мм	150				
Конус пиноли	MT	#6				
Фрезерование и сверление						
Двигатель шпинделя	кВт	-	11 / 7.5	-	11 / 7.5	
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	4,000	-	2,500	
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø32 x M20	-	Ø32 / M20	
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-	0.001°	
Емкость бака						
Бак смазки	л	12				
Гидравлика	л	50				
СОЖ	л	400		550		
Источники питания						
Потребляемая мощность	кВа	75				
Габариты						
Высота	мм	3,020				
Площадь (Длина x Ширина)	мм	6,860 x 3,030 (Y: 3,180)		7,860 x 3,030 (Y: 3,180)		
Масса	кг	17	17,5	18,5	22	22,5 23,5
Система ЧПУ	Fanuc Oi-TD					



Спецификация ЧПУ [Fanuc 0i-TD]

Наименование	STD	MC	YMC
Управляемая координата			
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	2 оси	3 оси 4 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	2 оси	3 оси 4 оси
Минимальное перемещение в приращении	0,001мм, 0,001град	С	С С
Минимальное перемещение в приращениях 1/10	0,0001мм, 0,0001град	0	0 0
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С	С С
Проверка сохраненного хода 1		С	С С
Проверка сохраненного хода 2,3		С	С С
Зеркальное изображение		С	С С
Компенсация люфта		С	С С
Операции			
Режим автоматический & MDI		С	С С
Поиск по номеру программы		С	С С
Поиск последовательности номеров		С	С С
Холостой пробег, единичный блок		С	С С
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика	1 у-во	С	С С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С	С С
Интерполяция			
Позиционирование	G00	С	С С
Линейная интерполяция	G01	С	С С
Круговая интерполяция	G02, G03	С	С С
Пауза (в секунду)	G04	С	С С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-	С С
Цилиндрическая интерполяция	G7.1	-	С С
Нарезание резьбы/Непрерывное нарезание резьбы	G32	С	С С
Нарезание многозаходной резьбы/Нарезание резьбы с выходом		С	С С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С	С С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С	С С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С	С С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С	С С
Подача			
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С	С С
Подача в мин (мм/мин)	G98	С	С С
Подача на оборот (мм/об)	G99	С	С С
Быстрое перемещение, ускорение/торможение		С	С С
Коррекция скорости подачи	0-150	С	С С
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	С	С С

Наименование	STD	MC	YMC
Инструмент / компенсация			
Инструмент	Команда T с 4 знаками	С	С С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С	С С
Коррекция на радиус вершины резца		С	С С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С	С С
Контроль износа инструмента		0	0 0
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	0	0 0
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	0	0 0
Другое			
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	С	С С
Ввод программы			
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С	С С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С	С С
Номер программы	Команда O с 4 знаками	С	С С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С	С С
Программирование с десятичной точкой		С	С С
Настройка системы координат	G50	С	С С
Смещение системы координат		С	С С
Система координат заготовки	G54-G59	С	С С
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	С	С С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С	С С
Система G кодов	A	С	С С
Программируемый ввод данных	G10	С	С С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С	С С
Макропрограмма пользователя В		С	С С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	С	С С
Постоянные циклы		С	С С
Множественный повторный цикл		С	С С
Множественный повторный цикл II		С	С С
Постоянные циклы для сверления		С	С С
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		С	С С
Manual guide i		С	С С
Скорость вращения шпинделя			
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С	С С

Наименование	STD	MC	YMC
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С	С С
Ориентация шпинделя		С	С С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		С	С С
Редактирование			
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С	С С
Количество программ в памяти	400 шт.	С	С С
Фоновое редактирование		С	С С
Расширенное редактирование программы обработки		С	С С
Воспроизведение		С	С С
Операция/дисплей			
Функция часов		С	С С
Функция самодиагностики		С	С С
Протокол аварийных сообщений / Функция помощи		С	С С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С	С С
Графический дисплей		С	С С
Многоязычный дисплей	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С	С С
Ввод/вывод данных			
Интерфейс считывающего устройства/СН1	RS232C	С	С С
Интерфейс считывающего устройства/СН2	RS232C	С	С С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)		С	С С
Интерфейс карты памяти		С	С С

С - стандарт, 0 - опция



Серия Hi-Tech 550BV/700BV/850BV

Горизонтальные токарные станки с наклонной станиной с ЧПУ для обработки труб и валов большого диаметра

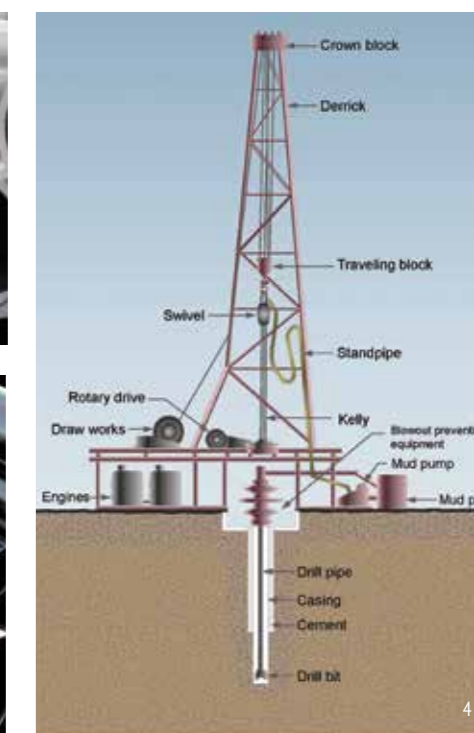


Высокопроизводительные крупногабаритные токарные центры

Группа компаний Hwacheon Machine Tool (Ю.Корея) представила линию крупногабаритных токарных центров, разработанных специально для точения компонентов больших диаметров, применимых в агрегатах нефтегазовой отрасли: Серия «Big Bore». Новое оборудование спроектировано на основе серийных горизонтальных токарных центров с наклонной станиной (<math><45^\circ</math>) моделей Hi-Tech 550, Hi-Tech 700 и Hi-Tech 850. Каждый токарный обрабатывающий центр обладает лучшим, в своем классе крутящим моментом на шпинделе (8500 Нм), что позволяет выполнять высокопроизводительную обработку деталей с большим съемом материала максимальными габаритами: до 920 мм в диаметре и более 5400 мм в длину. Так, максимальный диаметр обработки на Hi-Tech 850BV составляет 920 мм, и максимальный устанавливаемый диаметр над станиной 1050 мм, что дает веские основания для присвоения статуса: лучший в своем классе.



1. Фитинг - переходник
2. Труба для газовой отрасли
3. Трубы для нефтяной отрасли
4. Компоненты буровых установок





Высокопроизводительные крупногабаритные токарные станки

Токарные обрабатывающие центры серии Hi-Tech BB и BB+ имеют центральное технологическое отверстие в шпинделе от 180 мм до 370 мм в диаметре, для базирования и крепления труб большого диаметра. Большие пневматические патроны могут быть установлены с двух торцов шпиндельной бабки, что в значительной мере увеличивает жесткость схем базирования длинных заготовок типа вал, труба. В частности модельный ряд включает в себя: Hi-Tech 550BB с отверстием в шпинделе до 180 мм; Hi-Tech 700BB предлагается в двух модификациях с отверстием 180 мм и серия BB + 295 мм; Hi-Tech 850BB - 295 мм и BB + 370 мм.

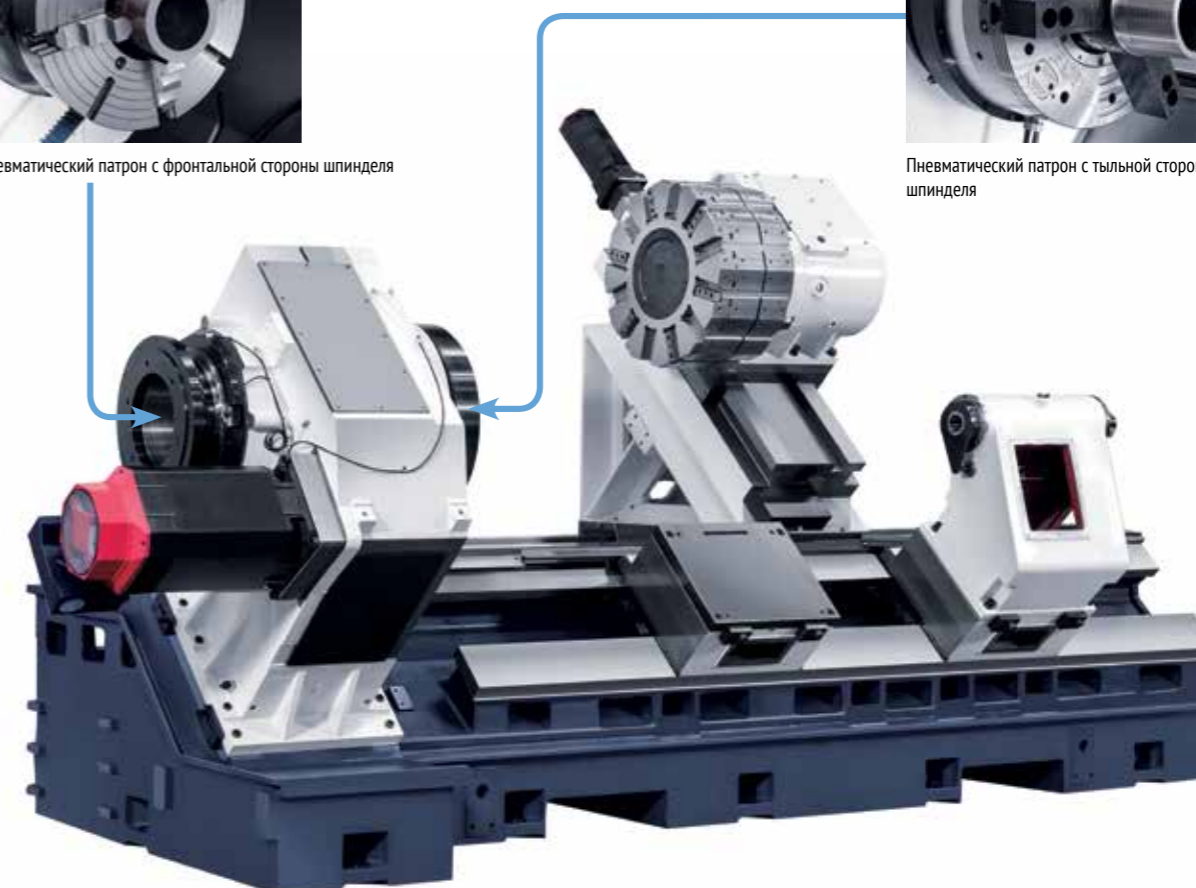


Пневматический патрон с фронтальной стороны шпинделя

Шпиндельный узел предусматривает установку в сквозное отверстие шпинделя заготовок большого диаметра



Пневматический патрон с тыльной стороны шпинделя



* Единица: мм

	Hi-TECH 550BB	Hi-TECH 700BB	Hi-TECH 700BB+	Hi-TECH 850BB	Hi-TECH 850BB+
Макс. диаметр обработки	Ø590	Ø650	Ø650	Ø920	Ø920
Диаметр патрона	Ø470	Ø470	Ø630	Ø630	Ø850
Диаметр внутреннего отверстия шпинделя	Ø185	Ø185	Ø300	Ø300	Ø375
Максимальный размер проходного калибра	Ø180	Ø180	Ø295	Ø295	Ø370

Простой в эксплуатации. Широкий выбор опций

Все обрабатывающие центры серии ВВ и серии ВВ+ выполнены на монолитной станине и направляющих скольжения прямоугольной формы, что обеспечивает идеальную обработку тяжелых крупногабаритных заготовок. Представлены также варианты с удлиненными станинами, межцентровое расстояние на которых может варьироваться от 2100 мм до 5400 мм.

Широкий спектр дополнительного оснащения

Конструкцией станка предусмотрены технологические отверстия во внешнем защитном ограждении станка для загрузки / выгрузки крупногабаритных заготовок..



Ниша для борштанги

L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)

L-HTLD Lathe Hwacheon Tool Load Detect

Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени и предотвращение аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня	Предел определения нагрузки 2 уровня
Аварийный сигнал + Сигнал о прекращении подачи	Сигнал о прекращении подачи + Останов станка
> Когда прозвучит сигнал 1 уровня, система остановит подачу и перейдет в режим ожидания.	> Когда прозвучит сигнал 2 уровня, система остановит станок.

Защитный кожух патрона



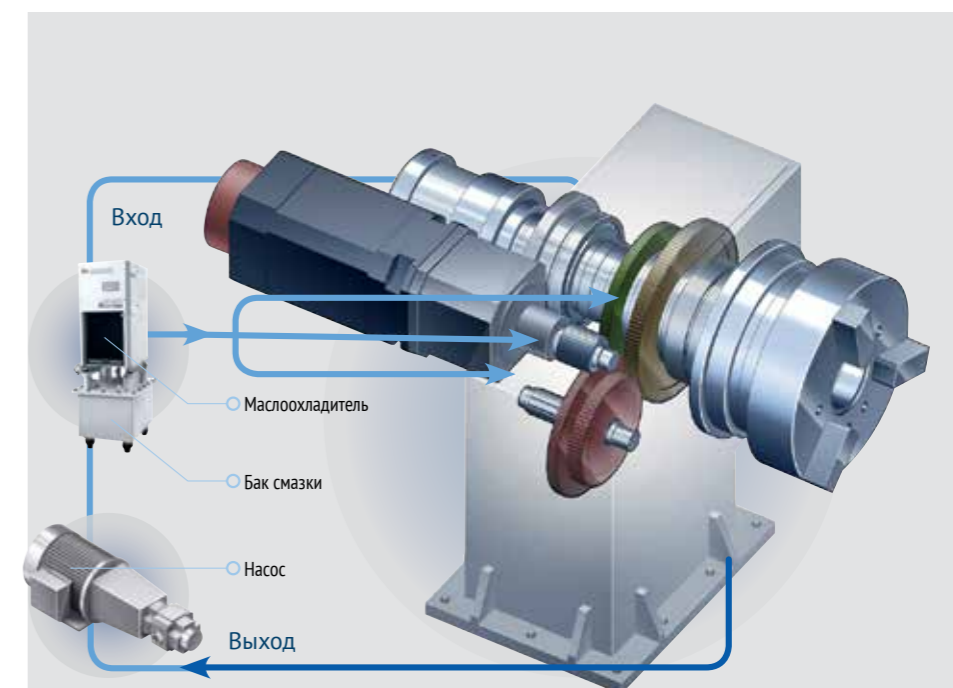
Гидравлическая управляемая база для установки люнета

Гидравлический трехточечный самоцентрирующийся люнет.

Применение гидравлического люнета позволяет вести обработку заготовок длиной до 6 000 мм, без избыточного биения.

Шпиндель с трансмиссией

Встроенная 4-ступенчатая автоматическая трансмиссия позволяет выполнять точение на пониженной передаче 50 мин⁻¹, с высоким крутящим моментом до 8500 Нм, а также высокоскоростную обработку на больших оборотах 1500 мин⁻¹ при крутящем моменте в 500 Нм. Шпиндель новых центров был усилен ультра-прецизионными роликовыми подшипниками и несколькими радиально-упорными подшипниками. Подшипниковый узел охлаждается и смазывается благодаря уникальной масляной системе охлаждения от HWACHEON (принцип «масляной рубашки»), температура коробки передач регулируется циркуляцией масла, а автоматическая система контроля тепловых деформаций производства HWACHEON повышает точность изготавливаемых изделий.



Револьверная головка ВМТ 85

Револьверная головка, тип ВМТ с сервоприводом, обладает лучшими показателями в своем классе, наибольшая ширина посадочного венца 350 мм, и возможность установки в расточную оправку борштанги с максимальным вылетом до 800 мм..

Широкая площадь посадки рездержателей



Макс. размер расточной оправки (Диаметр X Длина)

Hi-TECH 550BV: Ø60 x 480 мм
 Опц.: Усиленный диск РГ
 Hi-TECH 700BV/700BV+ : Ø60 x 600 мм
 Опц.: Усиленный диск РГ
 Hi-TECH 850BV/850BV+ : Ø80 x 800 мм
 Стд.: Усиленный диск РГ

Функция приводного инструмента 11кВт

Токарные центры могут также выполнять задачи фрезерования, как в оси детали, так и вне ее, благодаря наличию дополнительной оси Y, с ходом 220 мм и быстрой скоростью перемещения – 10 м/мин.

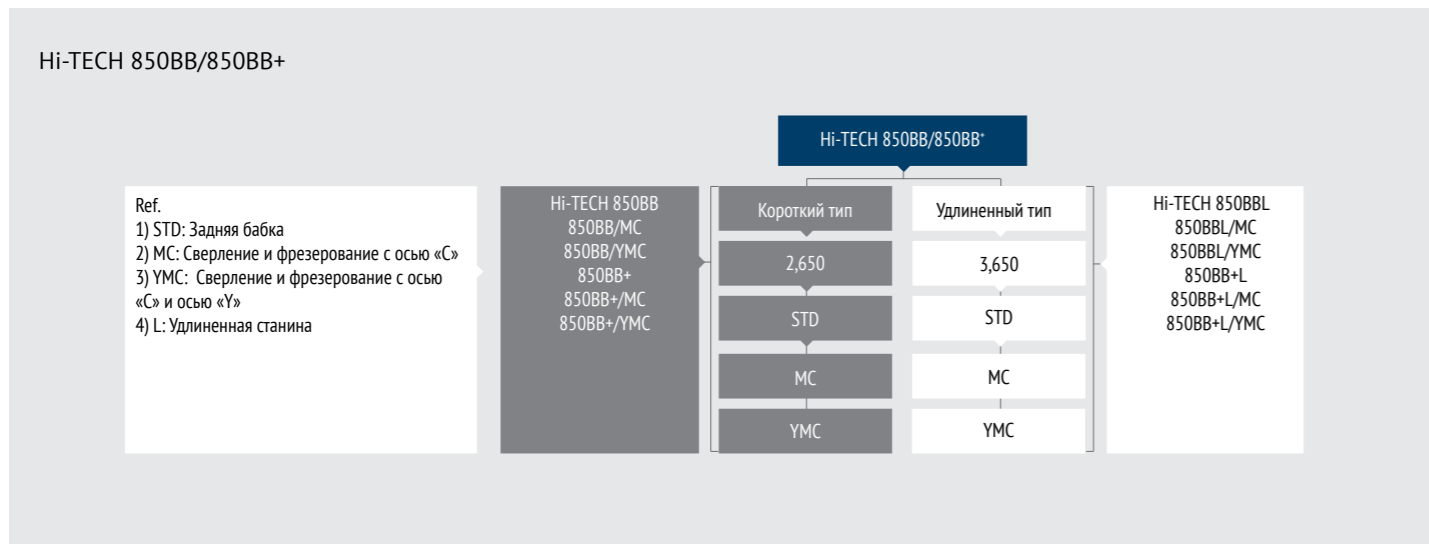
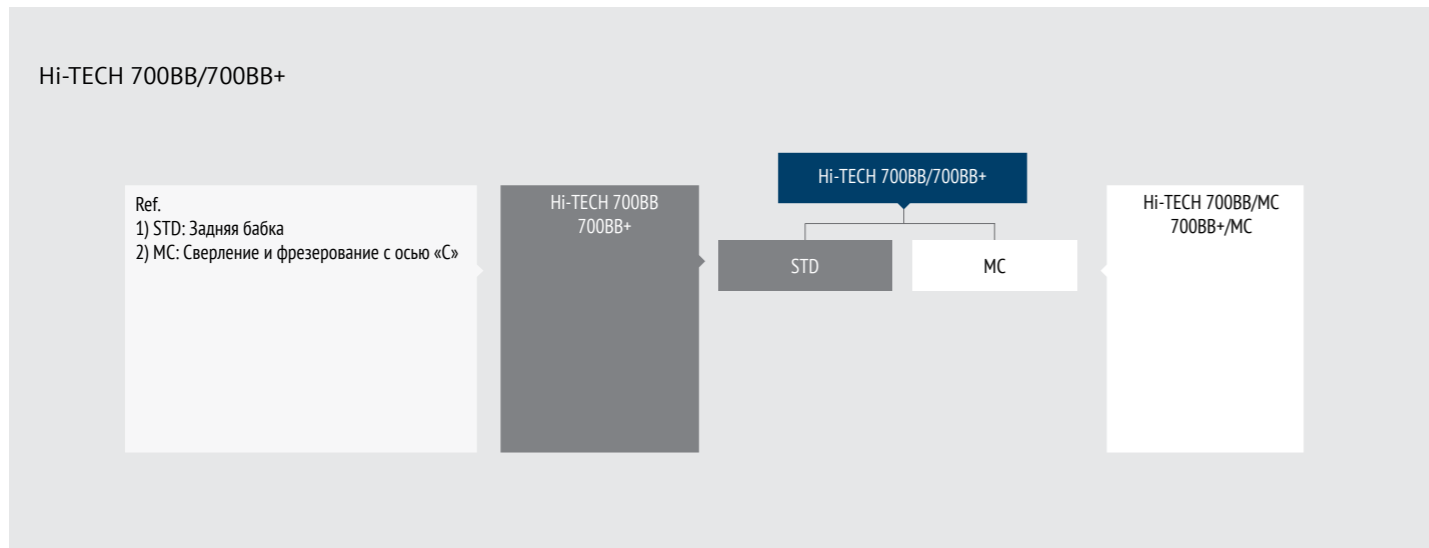
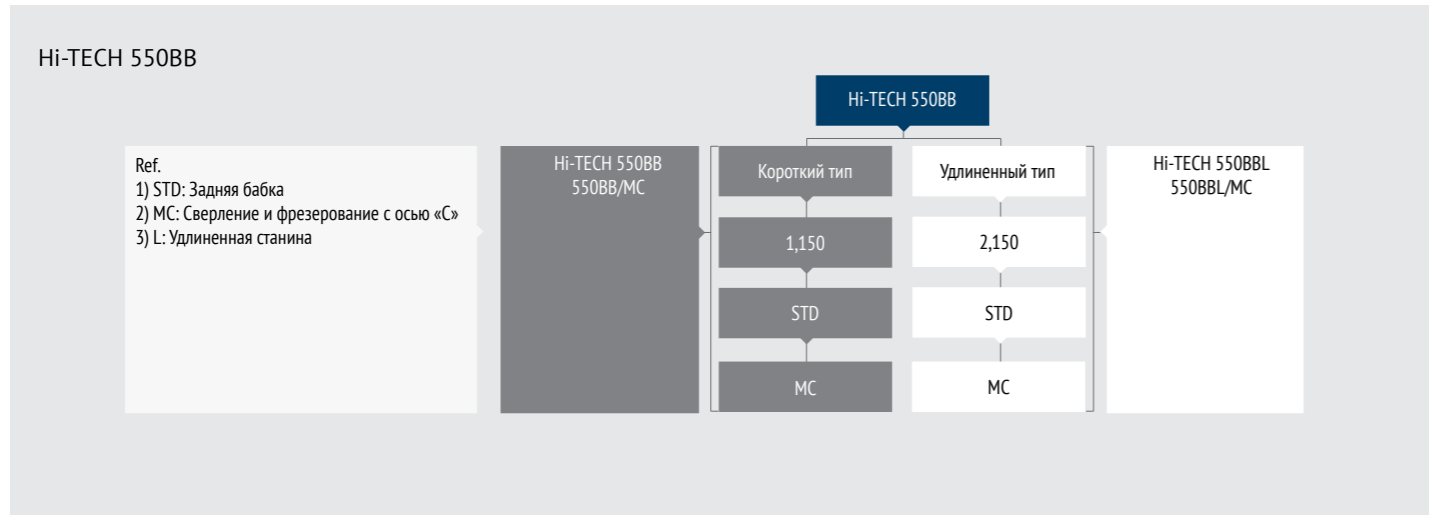


Интерполяция в полярных координатах

Цилиндрическая интерполяция

Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Техническое описание: Hi-TECH 550BB

* Единица: мм

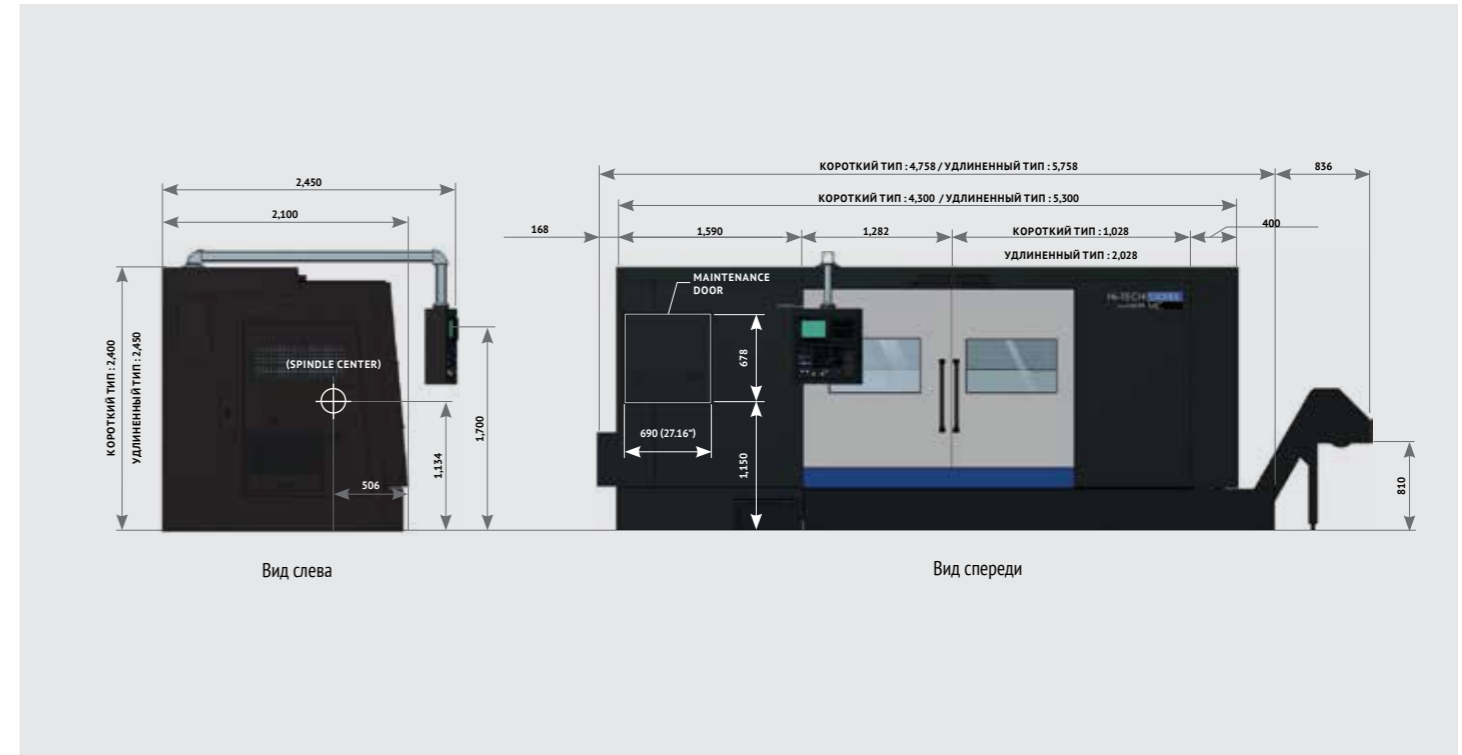
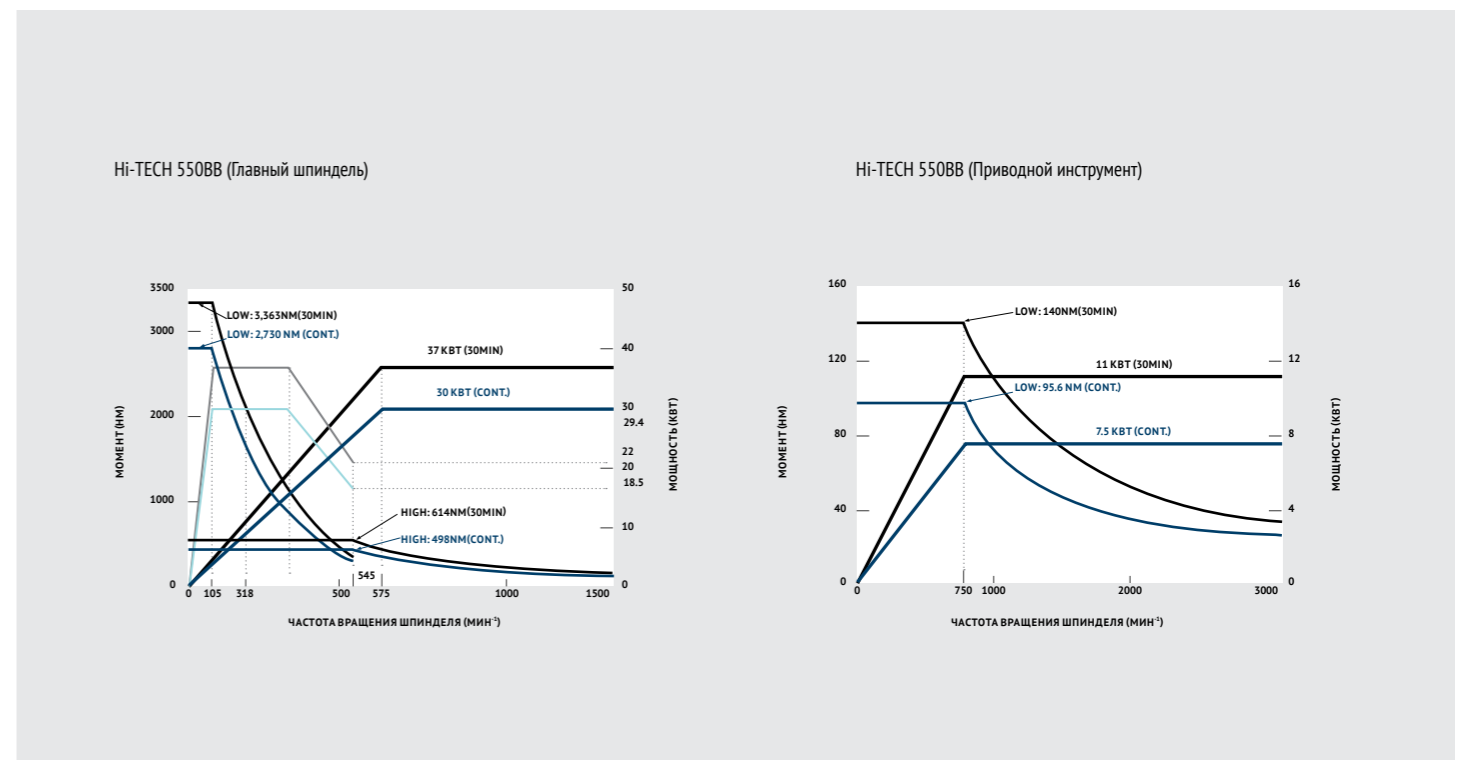
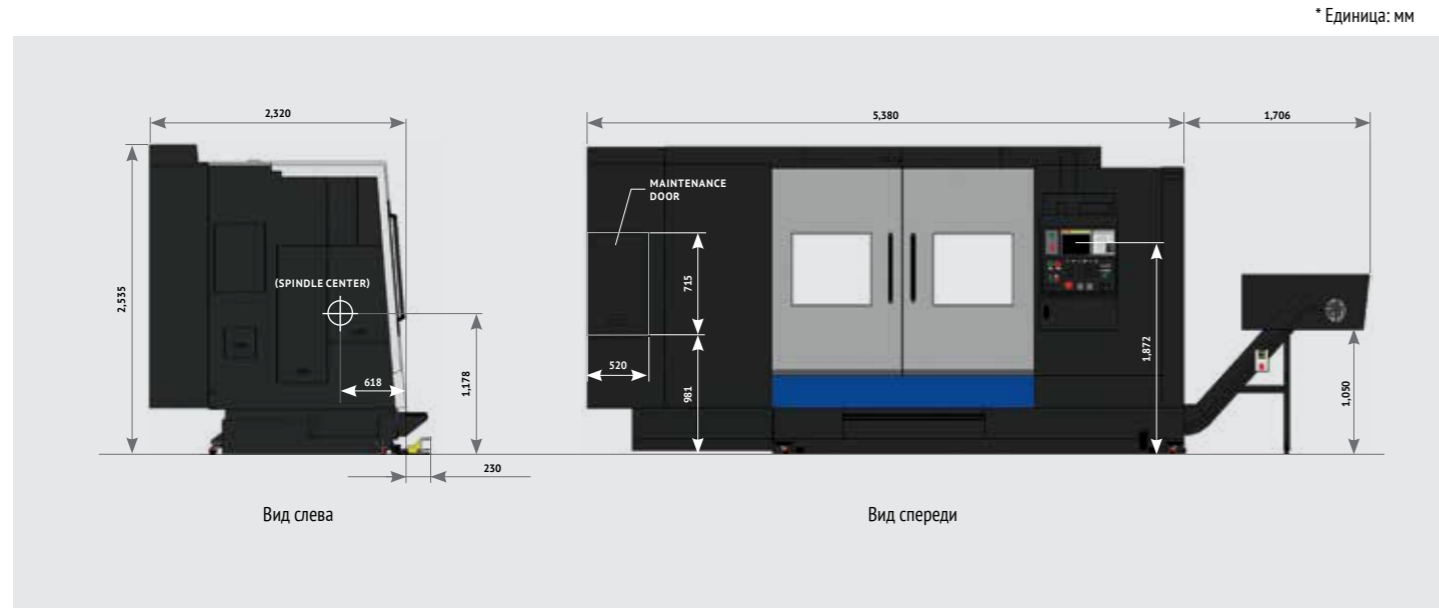


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



Техническое описание: 700BV/700BV+



Техническое описание: 850BV/850BV+

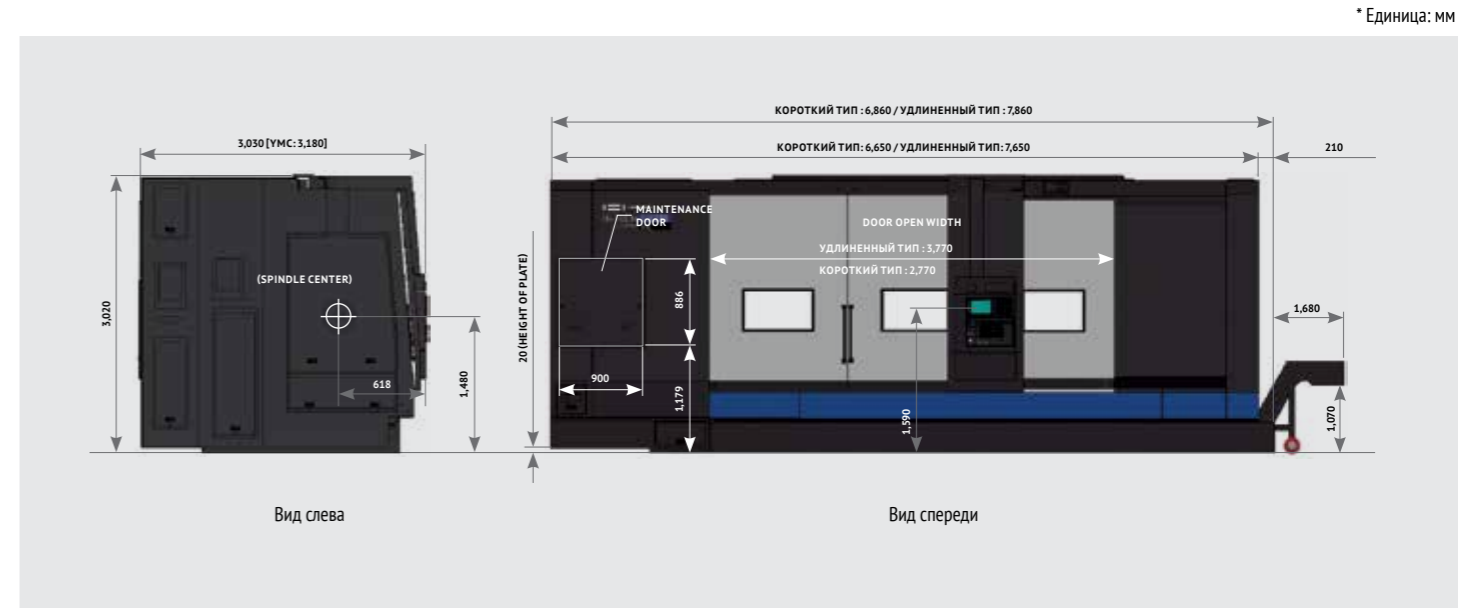


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

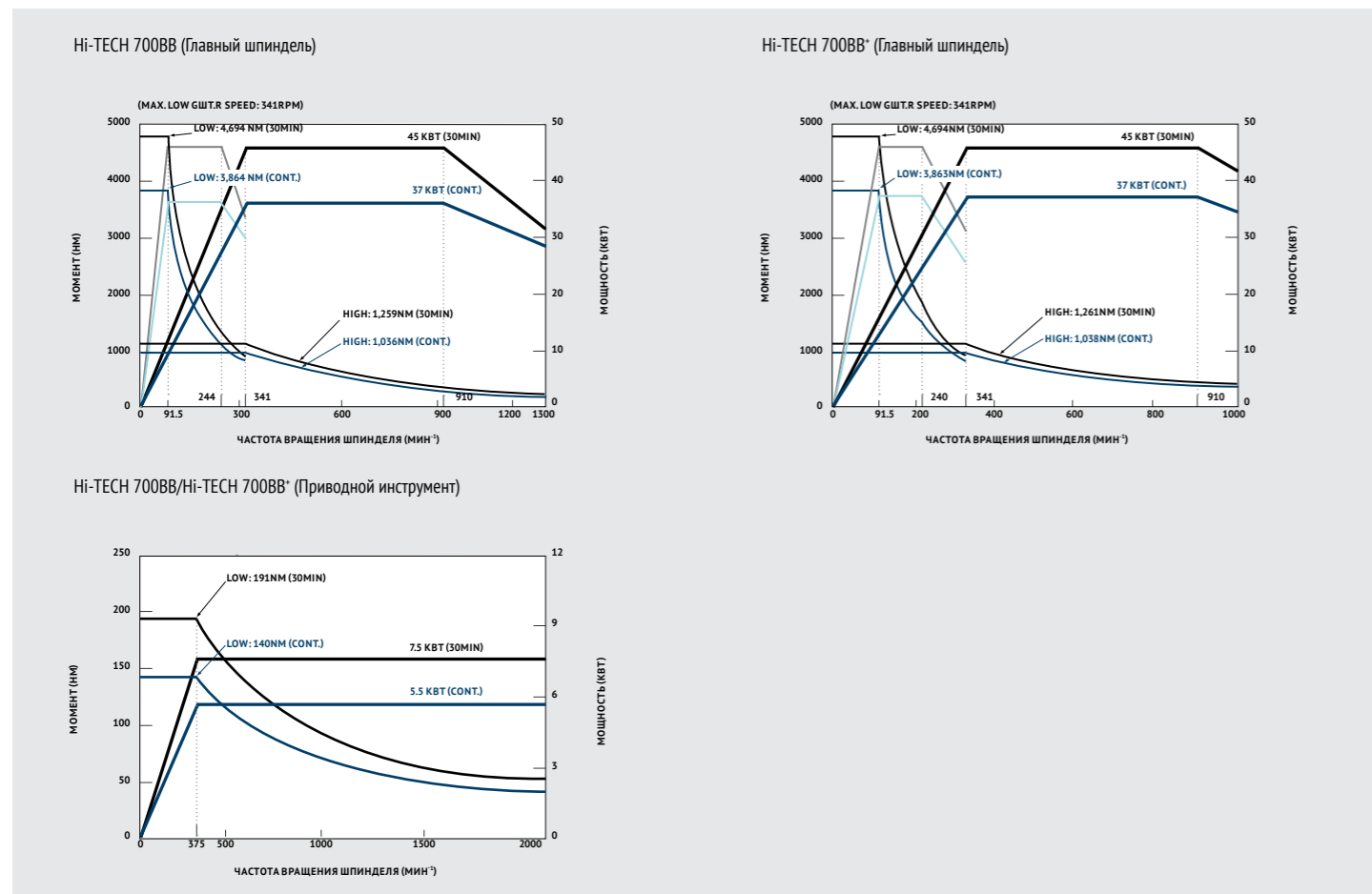


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

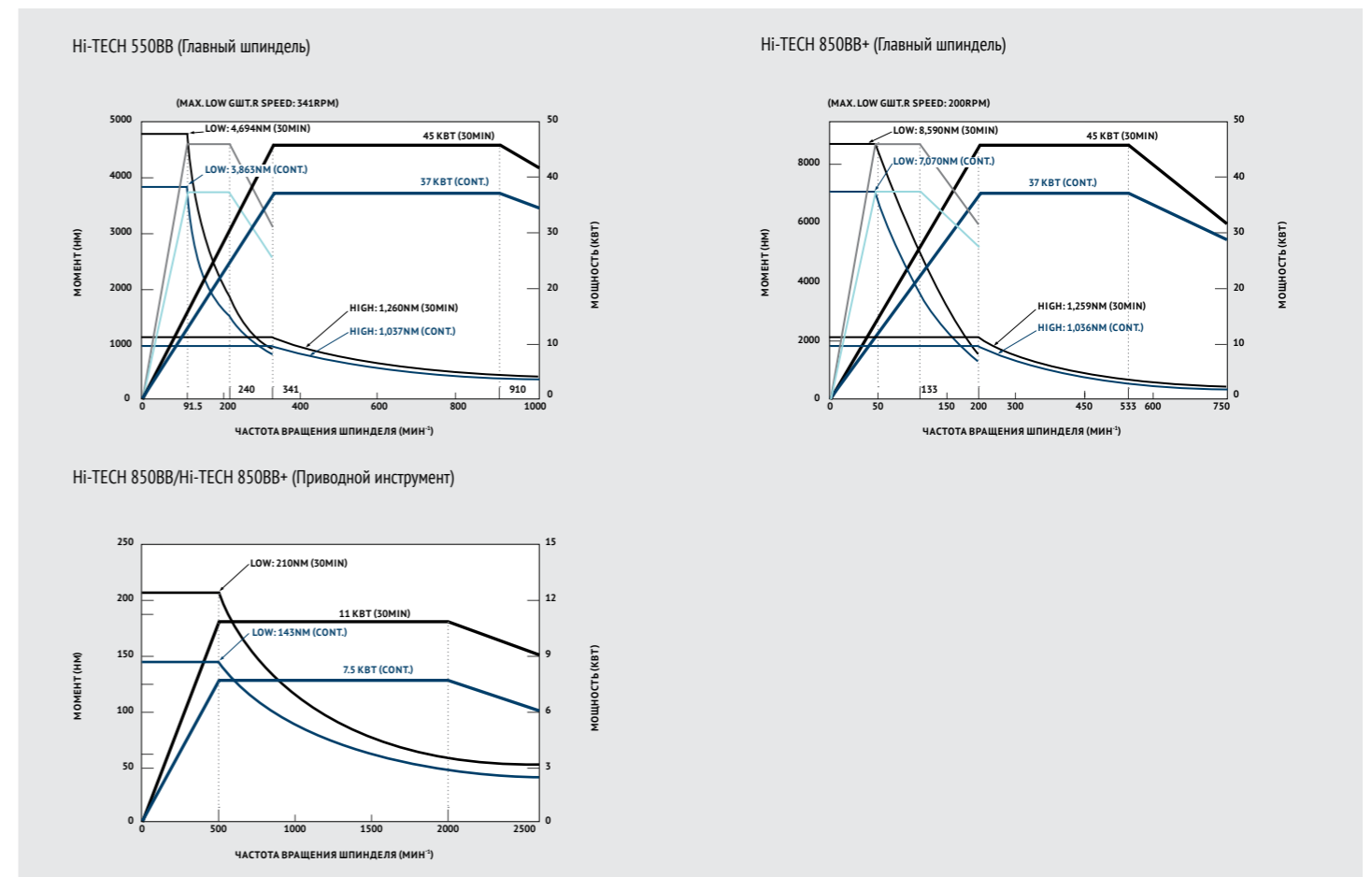


Диаграмма интерференции инструмента: Hi-TECH 550BB, Hi-TECH 700BB / 700BB+

* Единица: мм

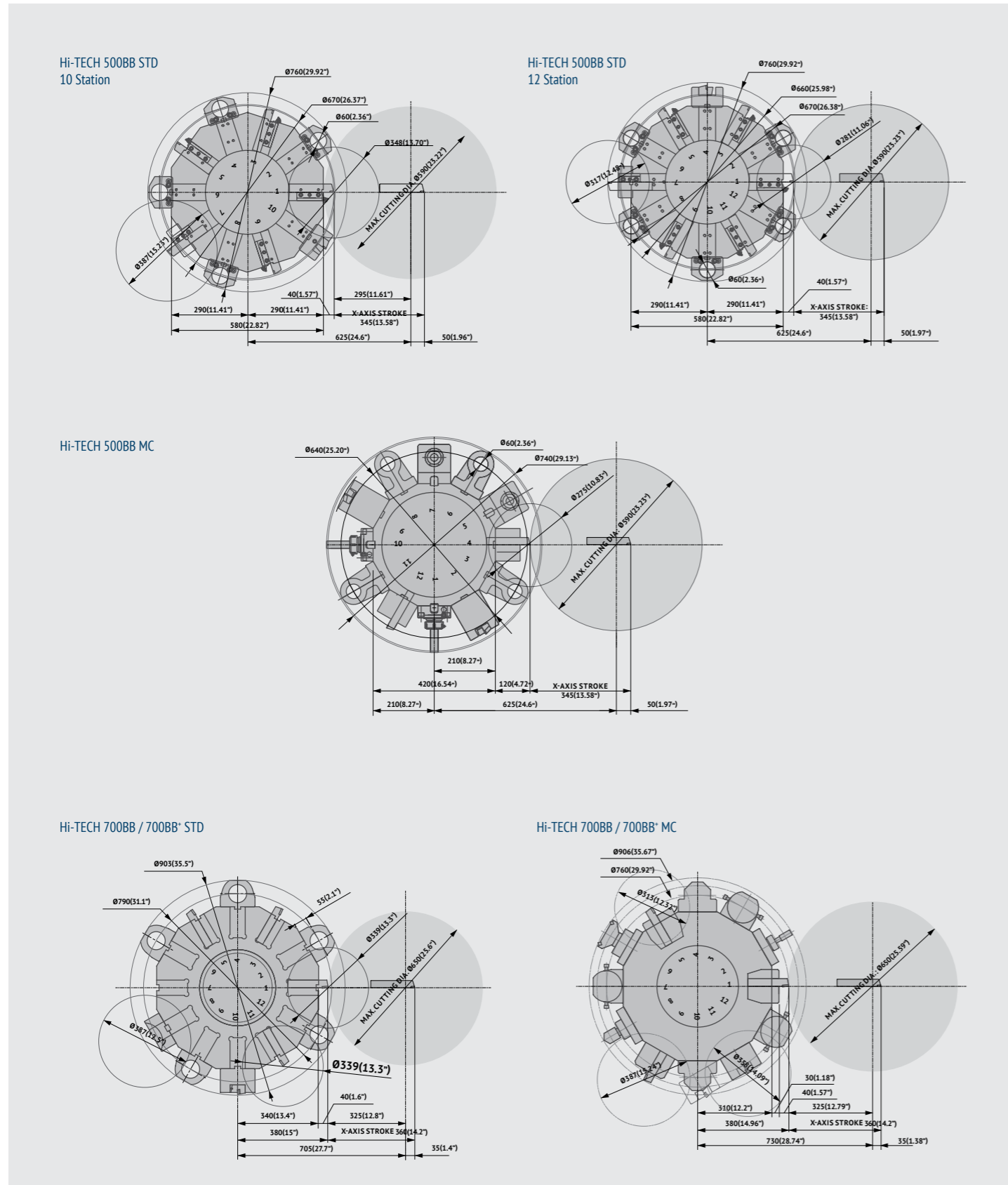
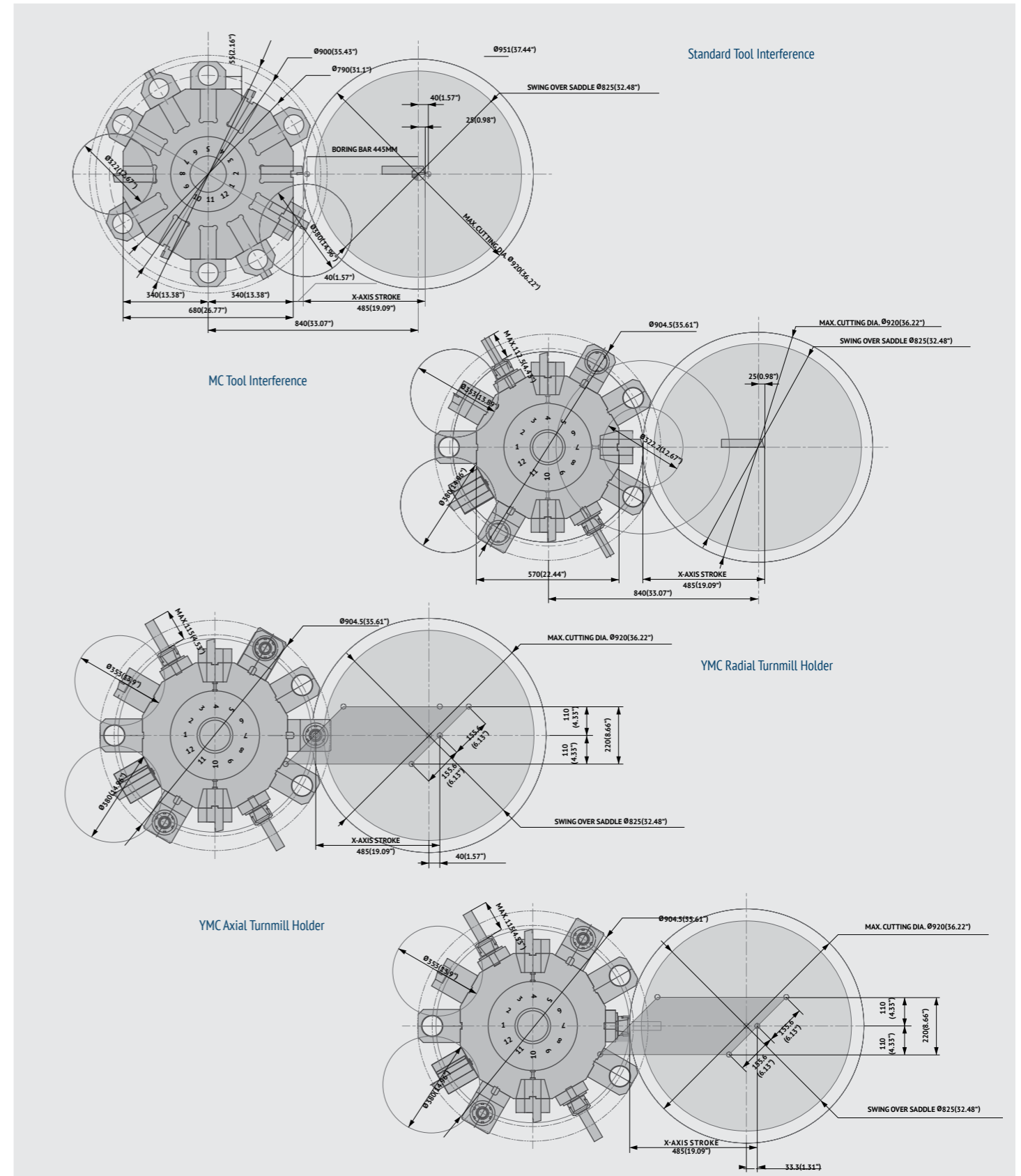


Диаграмма интерференции инструмента: Hi-TECH 850BB, Hi-TECH 850BB+

* Единица: мм





Стандартная и опциональная комплектация : Hi-TECH 550BB

Стандартная комплектация		Опции	
▪ Блокировка двери	▪ Комплект инструментов и ящик	▪ Устройство обдува воздухом	▪ Контроль износа инструмента
▪ Система подачи СОЖ	▪ Рабочее освещение	▪ Пневматический патрон - обработка длинной трубы	▪ Устройство привязки инструментов (автоматическое)
▪ Педаль-переключатель	▪ ZF Gear Box	▪ Пистолет обдувки воздухом	▪ Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
▪ Гидравлический цилиндр	▪ 10.4 дюймовый ЖК-дисплей	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Трансформатор
▪ Регулировочный болт и опора	▪ Задняя бабка (MT#6)	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Функция приводного инструмента
▪ Система смазки	- программирование корпуса задней бабки	▪ Пистолет обдувки воздухом	и индексируемая ось C, (0,001°)
▪ Manual Guide i		▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6/15/70 бар	▪ Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
▪ Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей	- программирование пиноли задней бабки	▪ Оптические линейки по осям X/Z	▪ Увеличение мощности приводного инструмента
▪ Сигнальная лампа двухцветная (кр., зел.)		▪ Ручной патрон, 20°	- 11/7.5кВт
▪ Револьверная головка на 10 позиций		▪ Охладитель ЧПУ	▪ Расточная оправка
		▪ Маслоотделитель	▪ Усиленная револьверная головка
		▪ Сигнальная лампа трехцветная (кр., зел., жел.)	▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)
		▪ Револьверная головка на 12 позиций	
		▪ База для неподвижного гидравлического люнета	▪ Гидравлический трех точечный люнет

Стандартная и опциональная комплектация : Hi-TECH 700BB, Hi-TECH 700BB+

Стандартная комплектация		Опции	
▪ Блокировка двери	▪ Комплект инструментов и ящик	▪ Устройство обдува воздухом	▪ Контроль износа инструмента
▪ Система подачи СОЖ	▪ Рабочее освещение	▪ Пневматический патрон - обработка длинной трубы	▪ Устройство привязки инструментов (автоматическое)
▪ Педаль-переключатель	▪ 10.4 дюймовый ЖК-дисплей	▪ Пистолет обдувки воздухом	▪ Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
▪ Гидравлический цилиндр	▪ Задняя бабка (MT#5)	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Трансформатор
▪ Регулировочный болт и опора	- программирование корпуса задней бабки	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Функция приводного инструмента
▪ Система смазки		▪ Пистолет СОЖ	и индексируемая ось C, (0,001°)
▪ Manual Guide i	- программирование пиноли задней бабки	▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6/15/70 бар	▪ Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
▪ Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей		▪ Ручной патрон, 20°	▪ Расточная оправка
▪ Сигнальная лампа двухцветная (кр., зел.)		▪ Ручной патрон 24°	▪ Усиленная револьверная головка
▪ Защитный полный кожух		▪ Охладитель ЧПУ	▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)
▪ Револьверная головка на 12 позиций		▪ Маслоотделитель	
▪ База для неподвижного гидравлического люнета		▪ Сигнальная лампа трехцветная (кр., зел., жел.)	
		▪ База для неподвижного гидравлического люнета	
		▪ Гидравлический трех точечный люнет	

Стандартная и опциональная комплектация : Hi-TECH 850BB, Hi-TECH 850BB+

Стандартная комплектация		Опции	
▪ Блокировка двери	▪ Расточной резцедержатель	▪ Устройство обдува воздухом	▪ Контроль износа инструмента
▪ Педаль-переключатель	▪ Комплект инструментов и ящик	▪ Пневматический патрон - обработка длинной трубы	▪ Устройство привязки инструментов (автоматическое)
▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6 бар	▪ Усиленная револьверная головка	▪ Пистолет обдувки воздухом	▪ Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
▪ Гидравлический цилиндр	▪ Рабочее освещение	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Трансформатор
▪ Регулировочный болт и опора	▪ 10.4 дюймовый ЖК-дисплей	▪ Стружечный конвейер и ящик (бокового типа)	▪ Функция приводного инструмента
▪ Система смазки	▪ Задняя бабка (MT#5)	▪ Пистолет СОЖ	и индексируемая ось C, (0,001°)
▪ Manual Guide i	- программирование корпуса задней бабки	▪ Функция оси Y (±110 мм)	▪ Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
▪ Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей	- программирование пиноли задней бабки	▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6/70 бар	▪ Расточная оправка
▪ Сигнальная лампа двухцветная (кр., зел.)		▪ Измерительные оптические линейки (X,Y,Z)	▪ Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)
▪ Защитный полный кожух		▪ Ручной патрон, 24°	▪ Сигнальная лампа трехцветная (кр., зел., жел.)
▪ Револьверная головка на 12 позиций		▪ Ручной патрон, 28°	
▪ Система охлаждения шпинделя		▪ Охладитель ЧПУ	▪ База для неподвижного гидравлического люнета
		▪ Маслоотделитель	▪ Гидравлический трех точечный люнет

Спецификация станка

Наименование	Серия Hi-TECH 550BB			
	550BB	550BB/МС	550BBL	550BBL/МС
Технические параметры				
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø800		
Макс. диаметр обработки (ØD x Д)	мм	Ø590		
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø387	Ø275	Ø387
Макс. длина обработки (ØD x Д)	мм	1,150		2,150
Диаметр патрона (опция)	мм	Пневматический патрон Ø470		
Spindle				
Тип конуса	ASA	A2-15		
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	1,500		
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø185		
Макс. диаметр прутка	мм	Ø180		
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø240		
Двигатель шпинделя	кВт	37/30		
Револьверная головка				
Количество позиций	шт.	10 (Opt.: 12)	12	10 (Opt.: 12)
Размер инструмента	мм	□32 x Ø60		
Время индексации	sec/step	0.2		
Скорость подачи				
Быстрое перемещение (X/Z/Y)	м/мин	20/24		20/20
Максимальный ход (X/Z/Y)	мм	345/1,150		345/2,150
Двигатель подачи (X/Z/Y)	кВт	4/7		
Задняя бабка				
Диаметр пиноли	мм	Ø120		
Шаг пиноли	мм	150		
Конус пиноли	MT	# 5		
Фрезерование и сверление				
Двигатель шпинделя	кВт	-	7.5/5.5	-
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	4,000	-
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø32 /M20	-
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-
Емкость бака				
Бак смазки	л	12(3.17)		
Гидравлика	л	50(13.21)		
СОЖ	л	250(60)		380(100)
Источники питания				
Потребляемая мощность	кВт	75		
Габариты				
Высота	мм	2,400		2,450
Площадь (Длина x Ширина)	мм	4,590 x 2,370		5,590 x 2,370
Масса	кг	10,000	10,500	12,500
Система ЧПУ		Fanuc 0i-TD (Opt.: Fanuc 31i-B)		



Спецификация станка

Наименование	Серия Hi-TECH 700BB				
	700BB	700BB/МС	700BB+	700BB+/МС	
Технические параметры					
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø900		Ø900	
Макс. диаметр обработки (ØD x Д)	мм	Ø650		Ø650	
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø381		Ø381	
Макс. длина обработки (ØD x Д)	мм	2,05		2,05	
Диаметр патрона (опция)	мм	Пневматический патрон Ø470		Пневматический патрон	
Шпиндель					
Тип конуса	ASA	A2-15		A2-20	
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	1,3		1	
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø185		Ø300	
Макс. диаметр прутка	мм	Ø180		Ø295	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø240		Ø360	
Двигатель шпинделя	кВт	45/37		45/37	
Револьверная головка					
Количество позиций	шт.	12		12	
Размер инструмента	мм	□32 × Ø60		□32 × Ø60	
Время индексации	sec / step	0.4		0.4	
Скорость подачи					
Быстрое перемещение (X/Z/Y)	м/мин	18/18		18/18	
Максимальный ход (X/Z/Y)	мм	360/2,050		360/2,050	
Двигатель подачи (X/Z/Y)	кВт	6/6		6/6	
Задняя бабка					
Диаметр пиноли	мм	Ø150		Ø150	
Шаг пиноли	мм	150		150	
Конус пиноли	MT	# 5		# 5	
Фрезерование и сверление					
Двигатель шпинделя	кВт	-	7,5/5,5	-	7,5/5,5
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	2,500	-	2,500
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø32 / M20	-	Ø50 / M24
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-	0.001°
Емкость бака					
Бак смазки	л	12		12 (3.2)	
Гидравлика	л	50		50 (13.2)	
СОЖ	л	300		300 (79)	
Источники питания					
Потребляемая мощность	кВт	75			
Габариты					
Высота	мм	2,535		2,535	
Площадь (Длина x Ширина)	мм	5,380x2,320		5,380x2,320	
Масса	кг	15,500	15,600	15,850	15,950
Система ЧПУ	Fanuc Oi-TD (Опц.: Fanuc 31i-B)				

Спецификация станка

Наименование	Серия Hi-TECH 850BB/850BB+												
	850BB	850BB /МС	850BB /УМС	850BBL	850BBL /МС	850BBL /УМС	850BB+	850BB+ /МС	850BB+ /УМС	850BB+L	850BB+L /МС	850BB+L /УМС	
Технические параметры													
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø1,050						Ø1,050					
Макс. диаметр обработки (ØD x Д)	мм	Ø920 [385]						Ø920 [385]					
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø380						Ø380					
Макс. длина обработки (ØD x Д)	мм	2,650			3,650			2,650			3,650		
Диаметр патрона (опция)	мм	Пневматический патрон Ø630						Пневматический патрон Ø850					
Шпиндель													
Тип конуса	ASA	A2-20						A2-20					
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	1,000						750					
Диаметр отверстия в шпинделе	мм	Ø300						Ø375					
Макс. диаметр прутка	мм	Ø295						Ø370					
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø360						Ø440					
Двигатель шпинделя	кВт	45 / 37						45 / 37					
Револьверная головка													
Количество позиций	шт.	12						12					
Размер инструмента	мм	□32 × Ø 80						□32 × Ø 80					
Время индексации	sec/step	0.3						0.3					
Скорость подачи													
Быстрое перемещение (X/Z/Y)	м/мин	10/12/-	10/12/10	10/10/-	10/10/10	10/12/-	10/12/10	10/10/-	10/10/10				
Максимальный ход (X/Z/Y)	мм	485/2,650/-	485/2,650/220	485/3,650/-	485/3,650/220	485/2,650/-	485/2,650/220	485/3,650/-	485/3,650/220				
Двигатель подачи (X/Z/Y)	кВт	6/6/-	6/6/7	6/6/-	6/6/7	6/6/-	6/6/7	6/6/-	6/6/7				
Задняя бабка													
Диаметр пиноли	мм	Ø160						Ø160					
Шаг пиноли	мм	150						150					
Конус пиноли	MT	# 6						# 6					
Фрезерование и сверление													
Двигатель шпинделя	кВт	-	11/7,5	-	11/7,5	-	11/7,5	-	11/7,5				
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	2,500	-	2,500	-	2,500	-	2,500				
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø32 / ER50	-	Ø32 / ER50	-	Ø32 / ER50	-	Ø32 / ER50				
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	-	0.001°	-	0.001°	-	0.001°				
Емкость бака													
Бак смазки	л	12(3.7)						12(3.7)					
Гидравлика	л	50(13)						50(13)					
СОЖ	л	400			550			400			550		
Источники питания													
Потребляемая мощность	кВт	75						75					
Габариты													
Высота	мм	3,020						3,020					
Площадь (Длина x Ширина)	мм	6,860 x 3,030	6,860 x 3,180	7,860 x 3,030	7,860 x 3,180	6,860 x 3,030	6,860 x 3,180	7,860 x 3,030	7,860 x 3,180				
Масса	кг	18,000	18,500	19,500	23,000	23,500	24,500	18,500	19,000	20,000	23,500	24,000	25,000
Система ЧПУ	Fanuc Oi-TD (Опц.: Fanuc 31i-B)												



Спецификация ЧПУ [Fanuc 0i-TD]

Наименование	STD	MC	YMC
Управляемая координата			
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	2 оси	3 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	2 оси	3 оси
Минимальное перемещение в приращении	0.001мм, 0.001град	С	С
Минимальное перемещение в приращениях 1/10	0.0001мм, 0.0001град	0	0
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С	С
Проверка сохраненного хода 1		С	С
Проверка сохраненного хода 2,3		С	С
Зеркальное изображение		С	С
Компенсация люфта		С	С

Операции			
Режим автоматический & MDI		С	С
Поиск по номеру программы		С	С
Поиск последовательности номеров		С	С
Холостой пробег, единичный блок		С	С
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика	1 у-во	С	С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С	С

Интерполяция			
Позиционирование	G00	С	С
Линейная интерполяция	G01	С	С
Круговая интерполяция	G02, G03	С	С
Пауза (в секунду)	G04	С	С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-	С
Цилиндрическая интерполяция	G71	-	С
Нарезание резьбы/Непрерывное нарезание резьбы	G32	С	С
Нарезание многозаходной резьбы/Нарезание резьбы с выходом		С	С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С	С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С	С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С	С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С	С

Подача			
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С	С
Подача в мин (мм/мин)	G98	С	С
Подача на оборот (мм/об)	G99	С	С
Быстрое перемещение, ускорение/торможение		С	С
Коррекция скорости подачи	0-150	С	С

Наименование	STD	MC	YMC
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	С	С
Инструмент / компенсация			
Инструмент	Команда Т с 4 знаками	С	С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С	С
Коррекция на радиус вершины резца		С	С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С	С
Контроль износа инструмента		0	0
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	0	0
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	0	0

Другое			
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	С	С

Ввод программы			
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С	С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С	С
Номер программы	Команда О с 4 знаками	С	С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С	С
Программирование с десятичной точкой		С	С
Настройка системы координат	G50	С	С
Смещение системы координат		С	С
Система координат заготовки	G54-G59	С	С
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	С	С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С	С
Система G кодов	A	С	С
Программируемый ввод данных	G10	С	С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С	С
Макропрограмма пользователя В		С	С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	С	С
Постоянные циклы		С	С
Множественный повторный цикл		С	С
Множественный повторный цикл II		С	С
Постоянные циклы для сверления		С	С
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		С	С
Manual guide i		С	С

Скорость вращения шпинделя			
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С	С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С	С

Наименование	STD	MC	YMC
Ориентация шпинделя		С	С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		С	С
Редактирование			
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С	С
Количество программ в памяти	400 шт.	С	С
Фоновое редактирование		С	С
Расширенное редактирование программы обработки		С	С
Воспроизведение		С	С
Операция/дисплей			
Функция часов		С	С
Функция самодиагностики		С	С
Протокол аварийных сообщений / Функция помощи		С	С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С	С
Графический дисплей		С	С
Многоязычный дисплей	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С	С
Ввод/вывод данных			
Интерфейс считывающего устройства/СН1	RS232C	С	С
Интерфейс считывающего устройства/СН2	RS232C	С	С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)		С	С
Интерфейс карты памяти		С	С
Интерфейс USB		С	С

С - стандарт, 0 - опция



Серия MEGA

Горизонтальные токарные станки с прямой станиной с ЧПУ



Особенности серии

Горизонтально-токарные станки с ЧПУ для тяжелого резания. Станки из серии MEGA специально спроектированы для токарной обработки длинных валов, роликов и стальных труб с высокой точностью.

Станки серии MEGA очень востребованы в следующих отраслях:

- газовая индустрия
- судостроительная отрасль
- горнодобывающая промышленность
- тяжелое машиностроение
- целлюлозно-бумажная отрасль
- строительство ветряков

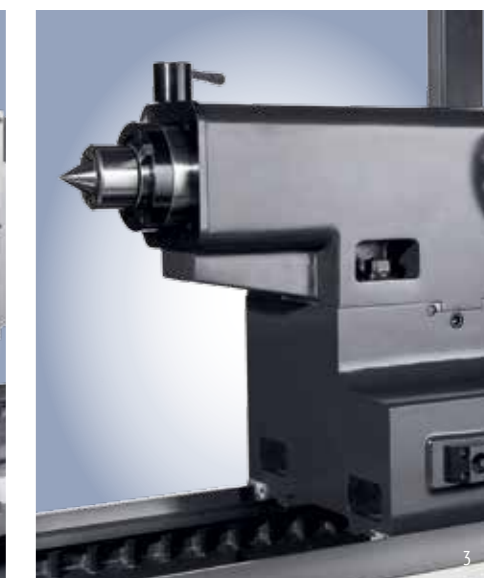
Станки серии MEGA могут быть оснащены следующими опциями:

- шпиндель с увеличенным внутренним отверстием: D=155мм (Стд.)/255мм (Опц.)
- инструментальный суппорт: гидравлический 4 поз., с электроприводом 12 (8) поз.
- расточные борштанги специального исполнения
- шлифовальные диски (дополнительно)

Вышеперечисленные опции дают возможность применять станки серии MEGA во всех областях металлообработки.



- 1 Шлифовальные диски
- 2 Револьверная головка с приводным инструментом
- 3 Встроенная задняя бабка



Спецификация станка

Характеристики		MEGA 72 2,000(3,000)	MEGA 100 3,000(4,000/5,000/6,000)	MEGA 130 3,000(4,000/5,000/6,000/8,000/10,000)	MEGA-T130
Технические характеристики					
Диаметр над станиной	мм	Ø720	Ø1,000	Ø1,300	Ø1,300
Диаметр над направляющими	мм	Ø480	Ø720	Ø930	Ø910
Максимальный обрабатываемый диаметр над направляющими	мм	Ø470	Ø700	Ø920	Ø900
Максимальный обрабатываемый диаметр над станиной	мм	Ø720	Ø1,000	Ø1,300	Ø1,300
Межцентровое расстояние (РМЦ)	мм	2,000(3,000)	3,000(4,000/5,000/6,000)	3,000(4,000/5,000/6,000/8,000/10,000)	-
Шпиндель					
Конус шпинделя	-	A2-8	A2-15	A2-15	A2-15
Сквозное отверстие в шпинделе	мм	Ø90	Ø155 / Ø255	Ø155 / Ø255	Ø155 / Ø255
Тяговая труба	М.Т	No.7	No.170 / 260	No.170 / 260	No.170 / 260
Диапазон скоростей шпинделя	шаг	Manual 2 steps	Auto 3 steps	Auto 3 steps	Auto 3 steps
Скорость шпинделя	мин ⁻¹	30 ~ 1,500	40~750(Ø155) / 30~650(Ø255)	40 ~ 630 / 30 ~ 650	4 ~ 400
Тип револьверной головки	-	-	-	12 приводных позиций (BMT 85)	-
Перемещение					
По оси X	мм	400	520	720	670
По оси Z	мм	1,900(2,900)	3,000(4,000/5,000/6,000)	3,000(4,000/5,000/6,000/8,000/10,000)	1,100
Быстрое перемещение по оси X	мм/мин	6,000	6,000	6,000	4,000
Быстрое перемещение по оси Z	мм/мин	6,000	6,000	6,000(3-5T)/5,000(6T)/4,000(8-10T)	4,000
Инструментальный суппорт					
Тип револьверной головки/ кол-во инструментов	pcs	H4 / 4	H4 / 4	H4 / 4	H4 / 4

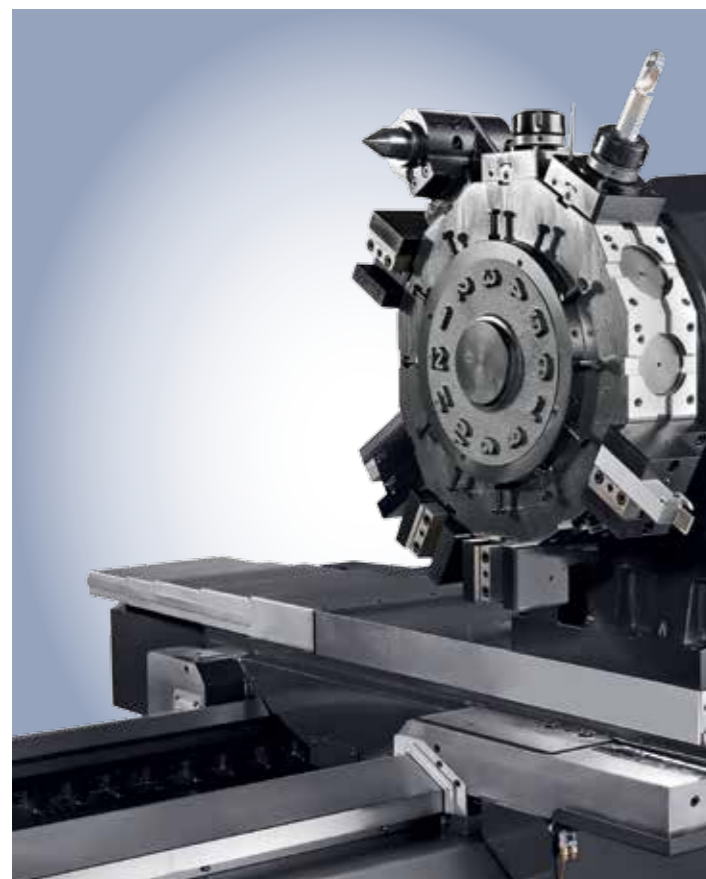
Характеристики		MEGA 72 2,000(3,000)	MEGA 100 3,000(4,000/5,000/6,000)	MEGA 130 3,000(4,000/5,000/6,000/8,000/10,000)	MEGA-T130
Задняя бабка					
Тип пиноли	-	-	Built-in type	Built-in type	-
Диаметр пиноли/ход пиноли	мм	Ø90 / 150	Ø200 / 260	Ø200 / 260	-
Тип конуса	М.Т	No.5	No.6	No.6	-
Станина					
Длина станины	мм	3,652 (4,652)	5,370(6,370/7,370/8,370)	5,670(6,670/7,670/8,670/9,670/10,670/12,670)	3,720
Ширина станины	мм	510 (1bed, 2ways)	700 (1bed, 2ways)	810 (1bed, 2ways)	900 (1bed, 2ways)
Характеристики двигателя					
Шпиндель	кВт	15 / 18.5	18.5 / 23	41 / 60	18.5 / 23
Двигатель по осям (X/Z)	кВт	1.86 / 4.29	2.62/5.24(6,000 : 3.3/9.58)	3.3 / 5.24(3-5T),3.3/10.47(6-10T)	3.3 / 5.24
Насос подачи СОЖ	Вт	180	250	250	180
Насос смазки направляющих	Вт	53	53	53	53
Насос охлаждения шпинделя	Вт	200	200	200	200
Потребляемая мощность	кВа	35	45	70	45
Габаритные размеры					
Занимаемая площадь (Д x Ш x В)	мм	4,250 x 2,147 x 2,150 (2,000) 5,250 x 2,147 x 2,150 (3,000)	6,530 x 2,550 x 2,150 (3,000) 7,530 x 2,550 x 2,150 (4,000) 8,530 x 2,550 x 2,150 (5,000) 9,530 x 2,550 x 2,150 (6,000)	8,600 x 3,000 x 2,550 (3,000) 9,600 x 3,000 x 2,550 (4,000) 10,600 x 3,000 x 2,550 (5,000) 11,600 x 3,000 x 2,550 (6,000) 13,600 x 3,000 x 2,550 (8,000) 15,600 x 3,000 x 2,550 (10,000)	4,000 x 2,500 x 2,050
Вес станка	кг	4,810(5,500)	11,500(13,000/14,500/15,500)	13,500/15,500/17,500/19,500/23,500/29,500	7,550
Объем бака СОЖ	ℓ	145(200)	220(270, 320, 370)	220(270, 320, 370, 470, 570)	93



Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	MEGA 72	MEGA 100	MEGA 130	MEGA-T130
Сквозное отверстие в шпинделе	Ø90мм	Ø155мм	Ø155мм	Ø155мм
Четырёхкулачковый патрон (кулачки независимые)	14"	18"	32"	18"
Четырёхпозиционный ручной инструментальный суппорт	□	□	□	□
Расточной резцедержатель	50мм	60мм	60мм	60мм
Переходная втулка для расточного резцедержателя	25, 32, 40мм	25, 32, 40, 50мм	Ø 25, 32, 40, 50мм	Ø 25, 32, 40, 50мм
Переходные втулки для свёрл	MT No.2,3,4	MT No.3, 4, 5	MT No.3, 4, 5	-
Сплошное ограждение	одна дверь	дверь отсутствует	одна дверь	дверь отсутствует
Переносной ручной маховик	□	□	□	□
Встроенная задняя бабка (ручной зажим)	-	□	□	-
Редуктор задней бабки	-	□	□	-
Неподвижный центр	MT No.5	MT No.6	MT No.6	-
Дополнительное охлаждение СОЖ	□	□	□	□
Сигнальная лампа	R/Y/G (3 цвета)	R/Y/G (3 цвета)	R/Y/G (3 цвета)	R/Y/G (3 цвета)
Освещение рабочей зоны	□	□	□	□
Комплект инструментов для обслуживания станка	□	□	□	□
Комплект документации на русском языке	□	□	□	□
Контроллер ЧПУ	Siemens-828D	Siemens-828D	Siemens-828D	Siemens-828D
Вращающийся центр	M.T No.5	M.T No.6	M.T No.6	-
Переходные втулки на конус	No.7 x No.5	No.170	No.170	-

Опции	MEGA 72	MEGA 100	MEGA 130	MEGA-T130
Сквозное отверстие в шпинделе	-	Ø 255мм	Ø 255мм	Ø 255мм
Четырёхкулачковый патрон (кулачки независимые)	16", 18", 24"	24", 28", 32"	20", 24", 28", 40", 49"	40", 48"
Трёхкулачковый патрон спиральный тип	12", 14"	18", 20", 21", 24", 25"	18", 20", 21", 24", 25"	20", 25", 32", 40"
Инструментальный гидравлический суппорт 4х позиционный	□	□	□	□
Револьверная головка восьми позиционная с сервоприводом	□	-	-	-
Револьверная головка 12-и позиционная с сервоприводом	-	□	□	□
Расточная борштанга	□	□	□	□
Резцедержатель для расточных резцов	□	□	□	□
Частичное ограждение рабочей зоны	2 door	1door / 2door	2 door	1 door
Ручной маховик фиксированный	□	□	□	□
Неподвижный люнет	Ø50-250мм(Roller type)	Ø50-350мм(Roller type) Ø300-600мм(Roller type)	Ø50-350мм(Roller type)	-
Подвижный люнет	Ø39-127мм(Roller type)	Ø60-240мм(Metal & Roller type)	Ø60-240мм(Roller type)	-
Специальный неподвижный люнет	Ø250-450мм(Roller type)	-	Ø300-600мм(Roller type) Ø600-800мм(Roller type)	-
Роликовая поддержка	-	-	Ø800-1,000мм(Roller type)	-
Планшайба	Ø635мм	Ø 950мм	Ø 950мм / Ø 1,200мм	Ø 1,200мм
Стружечный конвейер	□	□	□	□
Трансформатор	35кВа	45кВа	60кВа(3,4,5Т)/70кВа(6,8,10Т)	45кВа
Кондиционер ЧПУ	□	□	□	□
PCU 50 (встроенный жёсткий диск)	(for Siemens-840Dsl only)	(for Siemens-840Dsl only)	(for Siemens-840Dsl only)	(for Siemens-840Dsl only)
Контроллер ЧПУ	Siemens-840Dsl, Fanuc 0iT-D, Fanuc 32i	Siemens-840Dsl, Fanuc 0iT-D, Fanuc 32i	Siemens-840Dsl, Fanuc 0iT-D, Fanuc 32i	Siemens-840Dsl, Fanuc 0iT-D, Fanuc 32i
Shop turn (для ЧПУ Siemens)	□	□	□	□
Manual guide i (для ЧПУ Fanuc)	□	□	□	□



Серия MEGA II

Горизонтальные токарные станки с прямой станиной с ЧПУ



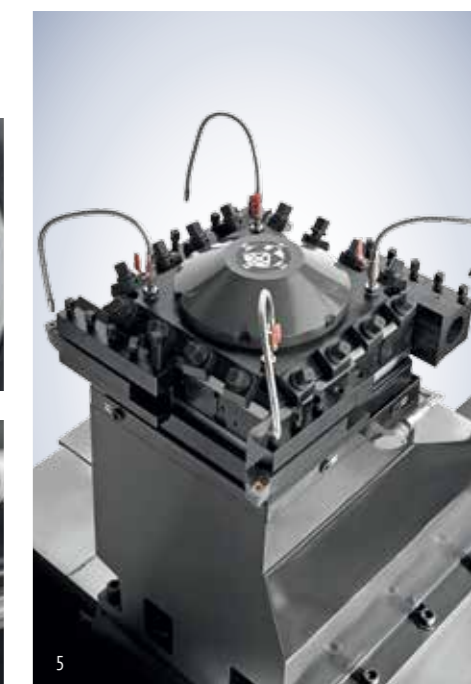
Особенности серии

Горизонтально-токарные станки с ЧПУ для тяжелого резания. Конструкция станков серии MEGA спроектирована специально для таких отраслей промышленности как: судостроительная отрасль, тяжелое машиностроение и авиастроение, так как именно в этих отраслях больше всего востребована тяжёлая и высокоточная токарная обработка.

Станок имеет трёхступенчатую коробку скоростей с системой охлаждения, встроенную заднюю бабку с собственной реечной передачей (зубчатая рейка & колесо) для обеспечения поджима нестандартных тяжёлых заготовок весом до 40 тонн.



- 1 Станина с тремя направляющими
- 2 Специальное исполнение конуса шпинделя
- 3 Встроенная задняя бабка
- 4 Дополнительная опора ШВП
- 5 Инструментальный суппорт с электроприводом





Спецификация станка

Характеристики	Серия MEGA II			
	MEGA II 160	MEGA II 200	MEGA II 260	
Технические характеристики				
Диаметр над станиной	мм	Ø1,650	Ø2,050	Ø2,650
Диаметр над направляющими	мм	Ø1,250	Ø1,600	Ø2,200
Максимальный обрабатываемый диаметр	мм	-	-	-
Межцентровое расстояние (РМЦ)	мм	6,000/8,000/10,000/12,000/17,000	6,000/8,000/10,000/12,000/17,000	6,000/8,000/10,000/12,000/17,000
Максимальный вес заготовки	т	15(Opt.25)	25(Opt.40)	25(Opt.40)
Станина				
Ширина станины	мм	1,200	2,000	2,000
Количество направляющих	-	3 направляющих	3 направляющих	3 направляющих
Шпиндель				
Конус шпинделя	-	A2-15	Special(Ø300x280)	Special(Ø300x280)
Размер патрона	дюймы	40"	63"	-
Скорость шпинделя	мин ⁻¹	1 ~ 325	1 ~ 130	1 ~ 130
Максимальный крутящий момент	НМ	-	-	-
Диапазон скоростей шпинделя	-	автоматические 3	автоматические 2	автоматические 2
Инструментальный суппорт				
Размер инструментального суппорта	мм	□ 340 (Electric 4 position)	□ 440	□ 440
Стандартное сечение инструмента	мм	□ 40 (Opt. □ 50)	□ 40 (Opt. □ 50)	□ 40 (Opt. □ 50)

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции	
<ul style="list-style-type: none"> Четырёхкулачковый патрон (кулачки независимые): <ul style="list-style-type: none"> - MEGA II 160 (40") - MEGA II 200 / 260 (63") Комплект калёных кулачков Инструментальный суппорт с серводвигателем: □40мм Инструментальный блок Автоматическая система охлаждения Система смазки Сигнальная лампа (трёхцветная) Комплект инструментов для обслуживания станка Комплект документации на русском языке Контроллер ЧПУ: Siemens - 828D 	<ul style="list-style-type: none"> Четырёхкулачковый патрон (кулачки независимые): <ul style="list-style-type: none"> - MEGA II 160 (32") - MEGA II 200 (70") - MEGA II 260 (70", 80", 90", 100") Инструментальный суппорт с серводвигателем: □50мм Неподвижный люнет Роликовая поддержка Пистолет подачи СОЖ Стружечный конвейер и корзина Обдув воздухом Измерительные линейки по осям X/Z Кондиционер ЧПУ Контроллер ЧПУ: Siemens - 840Dsl, Fanuc 0iТ-D, Fanuc 32i 	<ul style="list-style-type: none"> Трансформатор <ul style="list-style-type: none"> - MEGA II 160 : 120 кВа - MEGA II 200/260 : 200 кВа PCU 50 (встроенный жёсткий диск) Shop turn (для ЧПУ Siemens) Manual guide i (для ЧПУ Fanuc)

Характеристики	Серия MEGA II			
	MEGA II 160	MEGA II 200	MEGA II 260	
Быстрые перемещения				
Ось X/ось Z	м/мин	4 / 6	4 / 6	4 / 6
Задняя бабка				
Тип пиноли	-	Built-in type	Built-in type	Built-in type
Диаметр пиноли	мм	Ø315 (Opt. 450)	Ø450 (Opt. 600)	Ø450 (Opt. 600)
Перемещение пиноли	мм	250	300	300
Тип центра (X/Z)	-	-	-	-
Характеристики двигателя				
Шпиндель	кВт	51 / 77	92 / 136	100 / 140
Двигатель по осям (X/Z)	кВт	9.7 / 22	11.6 / 28.3	11.6 / 28.3
Потребляемая мощность				
Мощность	кВа	120	200	200
Габаритные размеры				
Ширина x Высота	мм	2,780 x 2,820	4,200 x 3,425	4,200 x 3,725
Длина	мм	11,500/13,500/15,500/17,500/22,500	13,500/15,500/17,500/19,500/24,500	13,500/15,500/17,500/19,500/24,500
Вес станка	т	-	-	-
Контроллер ЧПУ	Siemens 828Dsl			

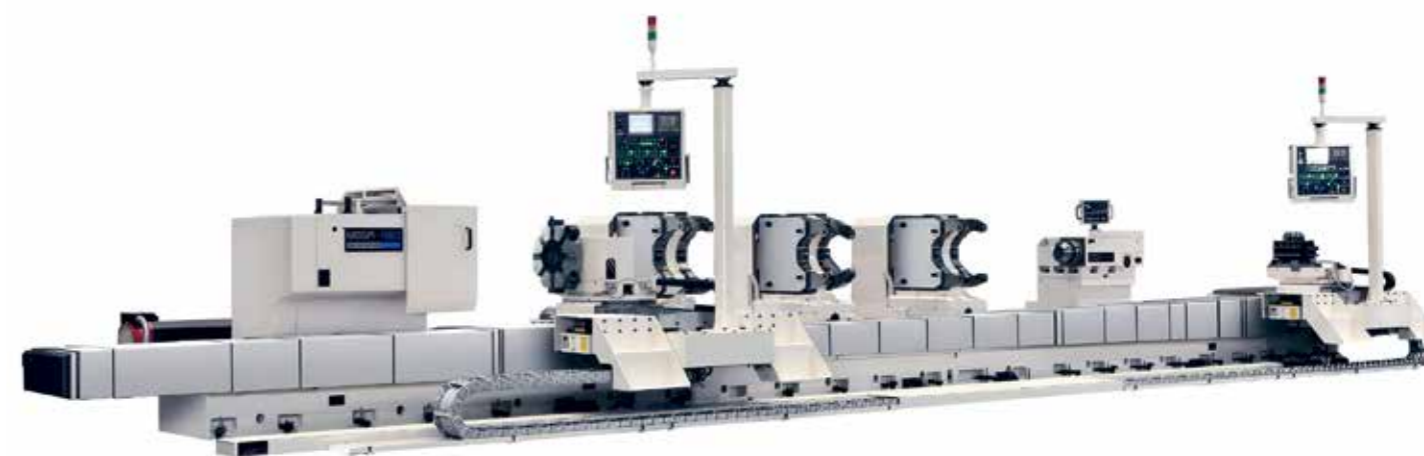


Серия MEGA R

Горизонтальные токарные станки с прямой станиной с ЧПУ

Особенности серии

Горизонтально-токарные станки с ЧПУ для тяжелого резания с роликовыми направляющими. Серия MEGA R спроектирована в своём стандарте с высокоточными роликовыми четырёхколейными направляющими для высокоточной токарной обработки. Данное оборудование идеально подходит для обработки тяжёлых и длинных валов, турбин, роликов в судостроении, тяжёлом машиностроении и горнодобывающей промышленности.



- 1 Система направляющих (колесо & зубчатая рейка)
- 2 Передняя бабка (главный шпиндель)
- 3 Гидравлический неподвижный люнет
- 4 Направляющая скольжения
- 5 Встроенная задняя бабка



Спецификация станка

Характеристики		Серия MEGA R		
		MEGA R 100/15	MEGA R 130/15	MEGA R 160/15
Технические характеристики				
Диаметр над станиной	мм	Ø1,600	Ø1,900	Ø2,200
Диаметр над направляющими	мм	Ø1,000	Ø1,300	Ø1,600
Межцентровое расстояние (PMЦ)	мм	3,000 ~ 10,000	3,000 ~ 10,000	3,000 ~ 10,000
Максимальный вес заготовки	тон	15	15	15
Станина				
Ширина станины	мм	1,520	1,520	1,520
Количество направляющих	-	4 направляющих	4 направляющих	4 направляющих
Перемещение				
Диаметр ШВП (оси X/Z)	мм	63	63	63
Быстрые перемещения	м/мин	6 / 6	6 / 6	6 / 6
Шпинделя				
Скорость шпинделя	мин ⁻¹	1 ~ 500	1 ~ 500	1 ~ 500
Конус шпинделя	-	A2-15	A2-15	A2-15
Инструментальный суппорт				
Тип инструментального суппорта	-	4-х позиционный, электродвигатель	4-х позиционный, электродвигатель	4-х позиционный, электродвигатель
Размер инструментального суппорта	мм	□ 340	□ 340	□ 340
Стандартное сечение инструмента	мм	□ 40 (Opt. □ 50)	□ 40 (Opt. □ 50)	□ 40 (Opt. □ 50)
Количество инструмента	шт	4	4	4
Характеристики двигателя				
Шпиндель	кВт	71 / 114	71 / 114	71 / 114
Двигатель по осям (X/Z)	кВт	9.7 / 11.6	9.7 / 11.6	9.7 / 11.6
Задняя бабка				
Тип пиноли	-	встроенный тип	встроенный тип	встроенный тип
Диаметр пиноли	мм	230	230	230
Перемещение пиноли	мм	300	300	300
Потребляемая мощность				
Мощность	кВа	150	150	150
Контроллер ЧПУ	Siemens 828Dsl			



Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции
<ul style="list-style-type: none"> Четырёхкулачковый патрон (кулачки независимые): 24" Комплект калёных кулачков Инструментальный суппорт с серводвигателем: □40мм Инструментальный блок Автоматическая система охлаждения Система смазки Сигнальная лампа (трёхцветная) Комплект инструментов для обслуживания станка Комплект документации на русском языке Контроллер ЧПУ: Siemens -828D 	<ul style="list-style-type: none"> Четырёхкулачковый патрон (кулачки независимые): 28", 32", 40" Инструментальный суппорт с серводвигателем: □50мм Резцедержка для отрезных и канавочных резцов Шлифовальные диски Неподвижный люнет Пистолет подачи СОЖ Стружечный конвейер & корзина Обдув воздухом Измерительные линейки по осям X/Z Кондиционер ЧПУ Трансформатор Контроллер ЧПУ: <ul style="list-style-type: none"> Siemens-840Dsl, Fanuc 0i-TD, Fanuc 32i PCU 50 (встроенный жёсткий диск) (for Siemens-840D sl only) Shop turn (для ЧПУ Siemens) Manual guide i (для ЧПУ Fanuc)



Серия VT 450/650

Вертикальные токарные станки с ЧПУ

Вертикальный токарный центр с патроном 12"– 24" и револьверной головкой для массового и мелкосерийного производства

Токарные центры VT-450/650 снижают время обработки, жесткая револьверная головка с высокой скоростью индексации, обеспечивает последовательную и стабильную обработку.



Стабильность при больших нагрузках

Токарный центр VT-450/650 является предпочтительным выбором для многих производителей по всему миру. Станки продемонстрировали исключительные возможности по обработке тормозных дисков, тормозных барабанов, ступиц и клапанов. Цельная литая конструкция станины станка ограничивает тепловую деформацию, эффективно поглощает вибрацию. Гарантирует высокое качество обработки поверхности и точность обработки на высоких скоростях. Данные станки можно заказать со шпинделем с левой или с правой стороны, или в сдвоенном исполнении. Оператор может работать на двух станках с одной стойкой ЧПУ. Быстрое и эффективное удаление стружки и экологически чистая система разделения масла-сож сделают ваше производство более эффективным и экономичным.

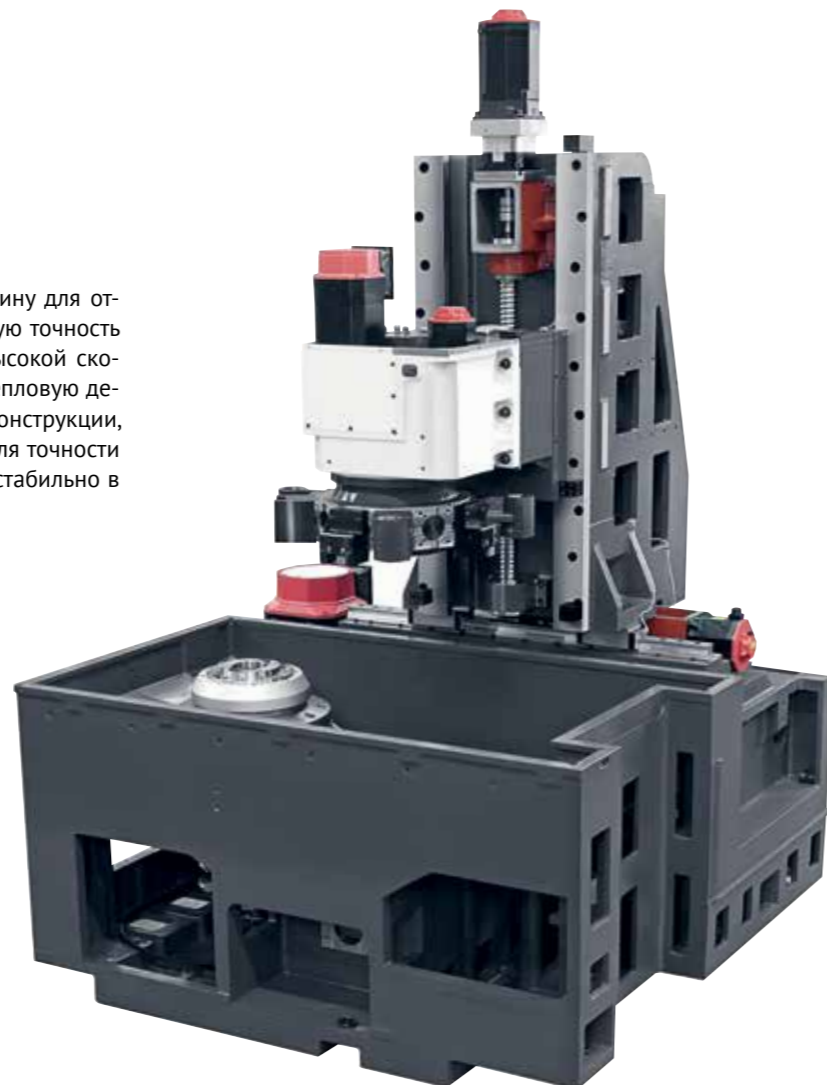
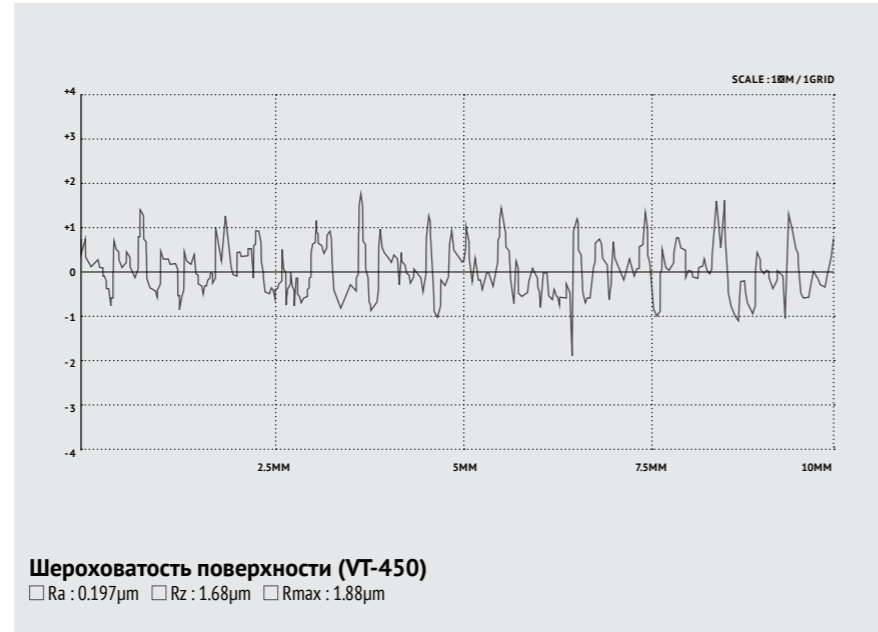


- 1 Ступица тормоза/Автомобильная
- 2 Нажимной диск/Автомобильная
- 3 Корпус клапана/Нефтегазовая
- 4 Тормозной барабан/Автомобильная
- 5 Тормозной диск/Автомобильная





- Инструмент : DNMG150608
- Материал : Латунь
- Наружный диаметр : 100мм
- Глубина резания : 0.1мм
- Частота вращения шпинделя : 1,000 мин⁻¹
- Скорость подачи : 0.06 мм/об

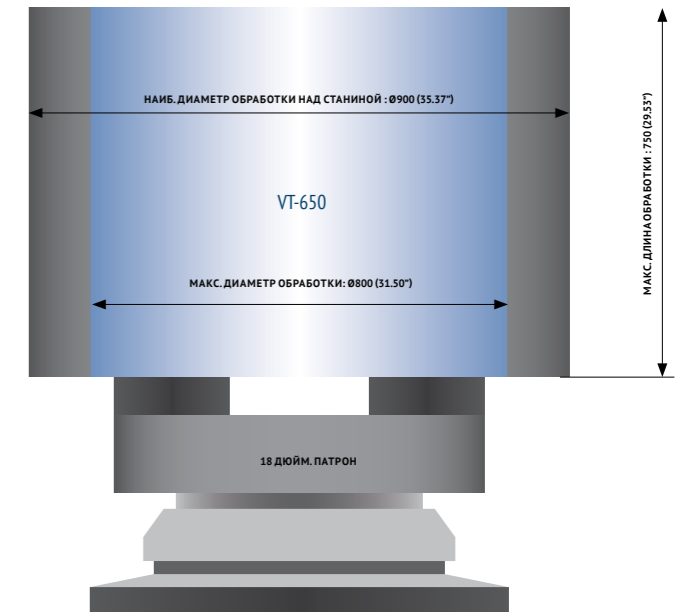
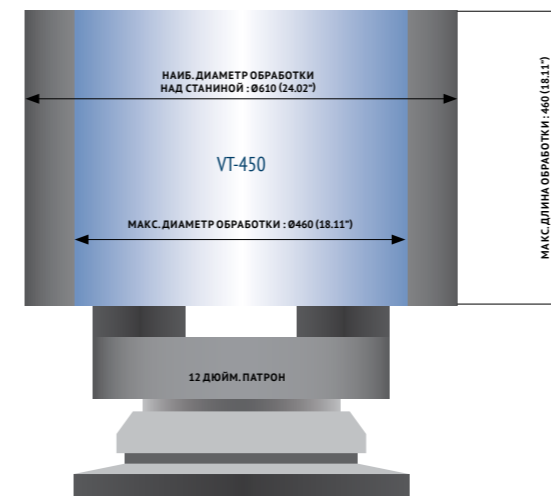


Жесткая и прочная монолитная станина

Токарный центр VT - 450/650 имеет монолитную станину для отличного поглощения вибрации, что гарантирует высокую точность и качество обработки поверхности при точении на высокой скорости, благодаря способности станины ограничивать тепловую деформацию. Направляющие по оси Z прямоугольной конструкции, по оси X с линейными роликовыми направляющими для точности и жесткости, чтобы станок работал быстро, надежно и стабильно в течение долгих часов работы.

Свободная зона обработки от интерференций

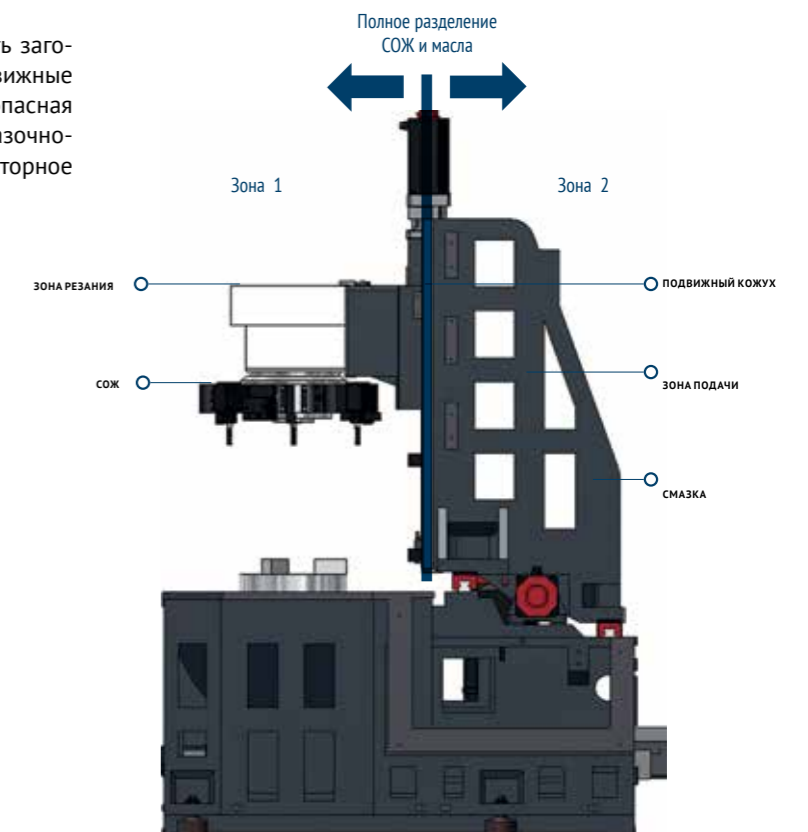
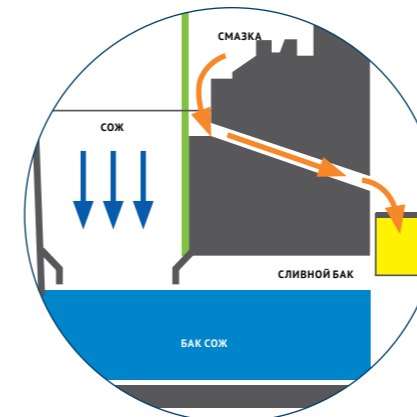
Возможность обработки максимального диаметра на всей длине заготовки



* Единица: мм (дюйм)

Экологически безвредная конструкция

Для предотвращения попадания смазки на поверхность заготовки во время обработки без СОЖ, зона резания и подвижные части станка полностью отделены. Экологически безопасная конструкция станка предполагает отдельный слив смазочно-го масла и устранение в необходимости иметь сепараторное устройство(маслоотделитель).

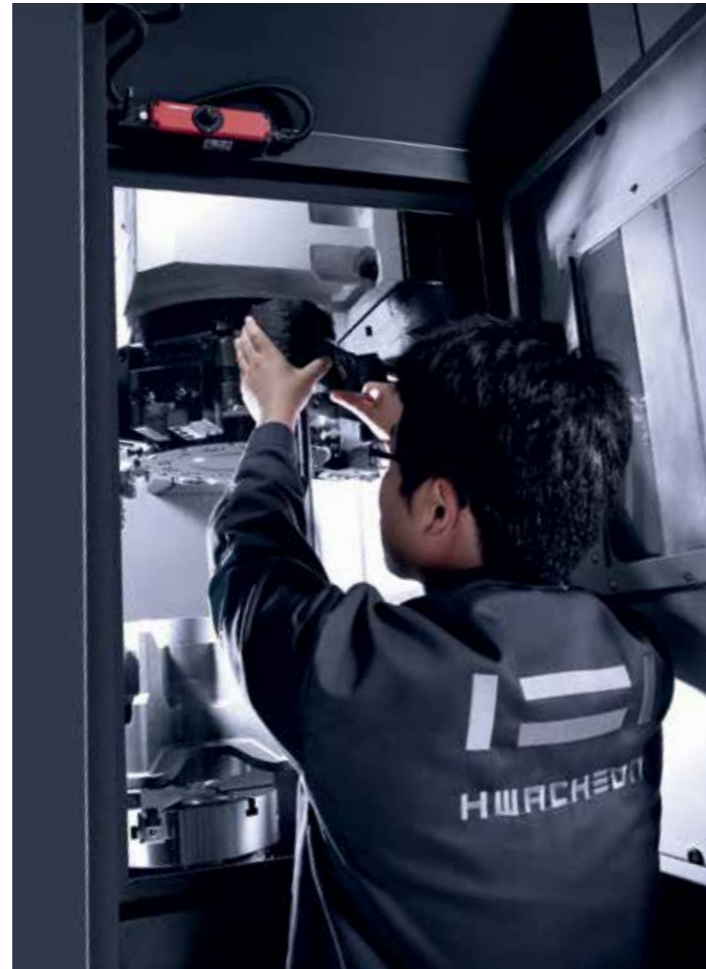


Удобная конструкция. Широкий выбор опций

Токарный центр VT-450/650 спроектирован с учётом потребностей клиентов. Удобная конструкция станка и широкий выбор опций служат выполнению более быстрой и точной обработки.

Коробка скоростей с высоким крутящим моментом (опция)

Мощность передается на шпиндель посредством двухскоростной трансмиссии, обеспечивая высокую скорость вращения шпинделя, а также мощный крутящий момент.



L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)



Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени, для безопасной обработки, предотвращения аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня

Предел определения нагрузки 2 уровня

Аварийный сигнал + прекращение подачи

Аварийный сигнал + останов

> Когда прозвучит сигнал, система остановит подачу и перейдёт в режим ожидания.

> Когда прозвучит сигнал, система остановит станок до полного перезапуска.

Смена инструмента удобна когда АТС возвращается в исходное положение, для этого в конструкции станка предусмотрена боковая дверь (VT-650).

Техническое описание

* Единица: мм

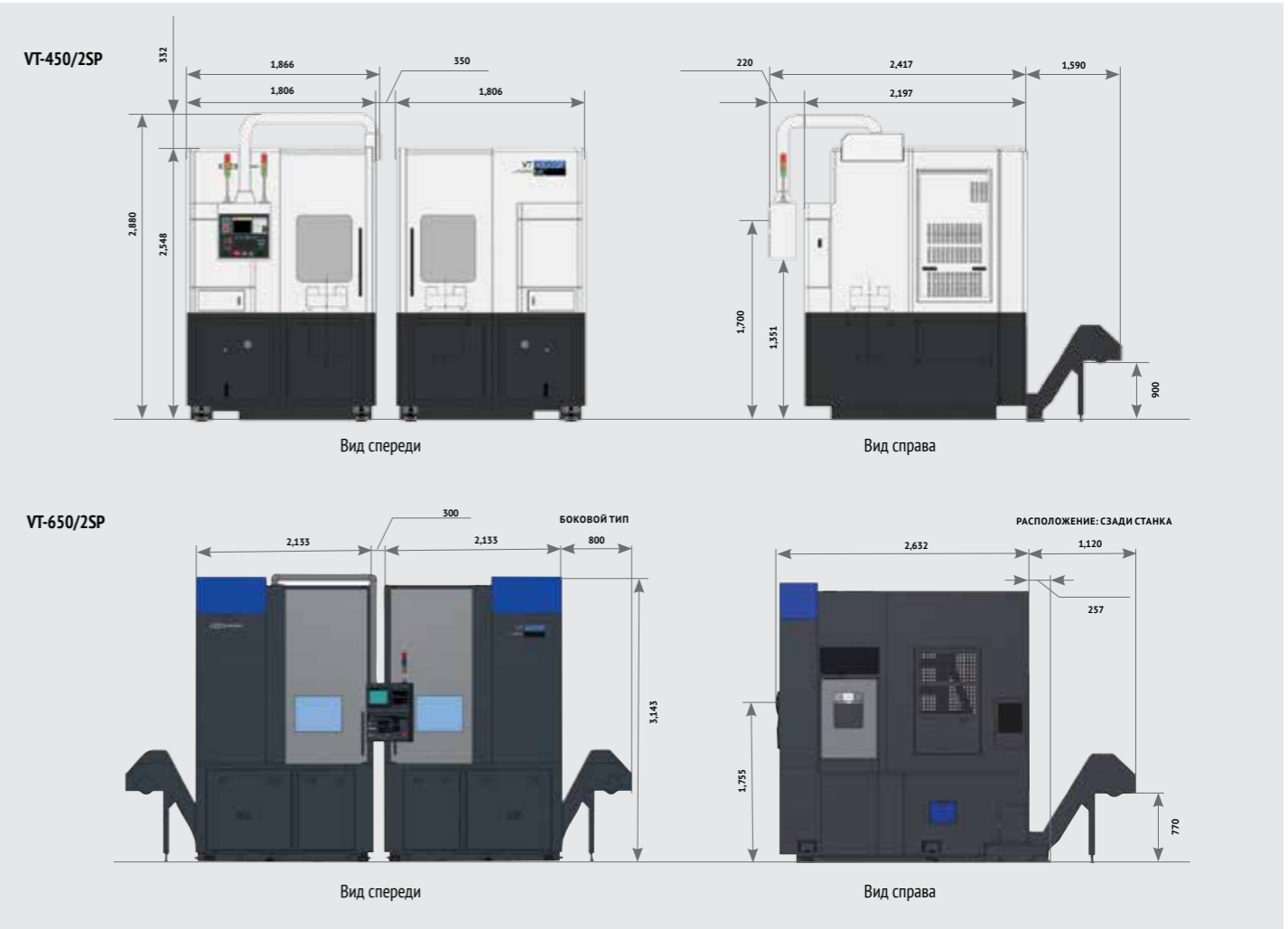


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

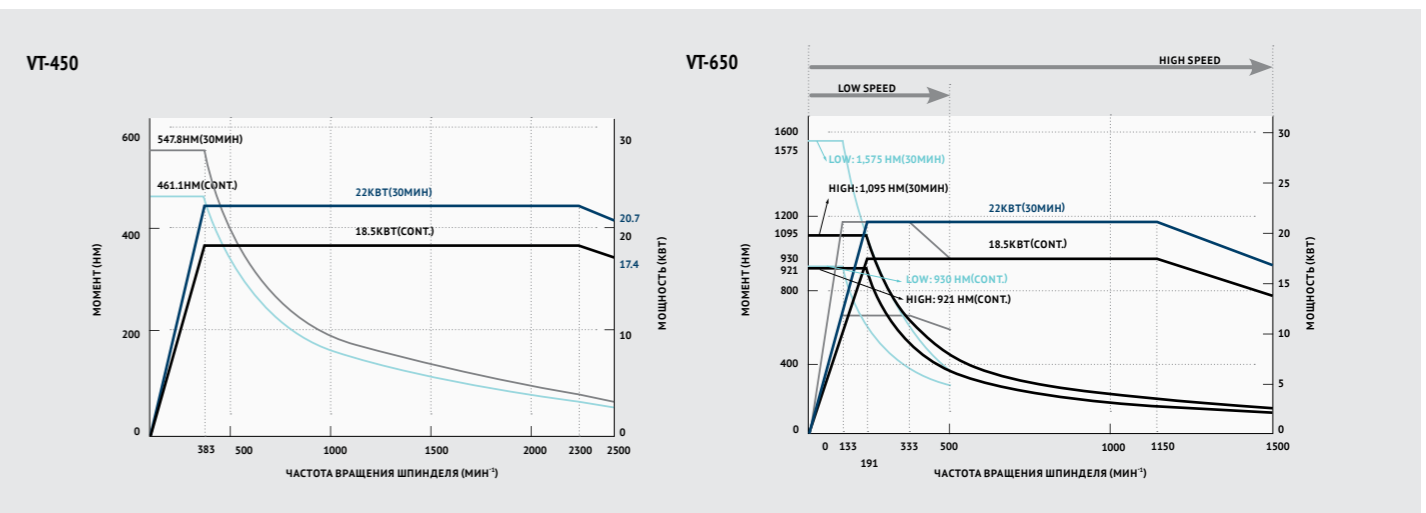
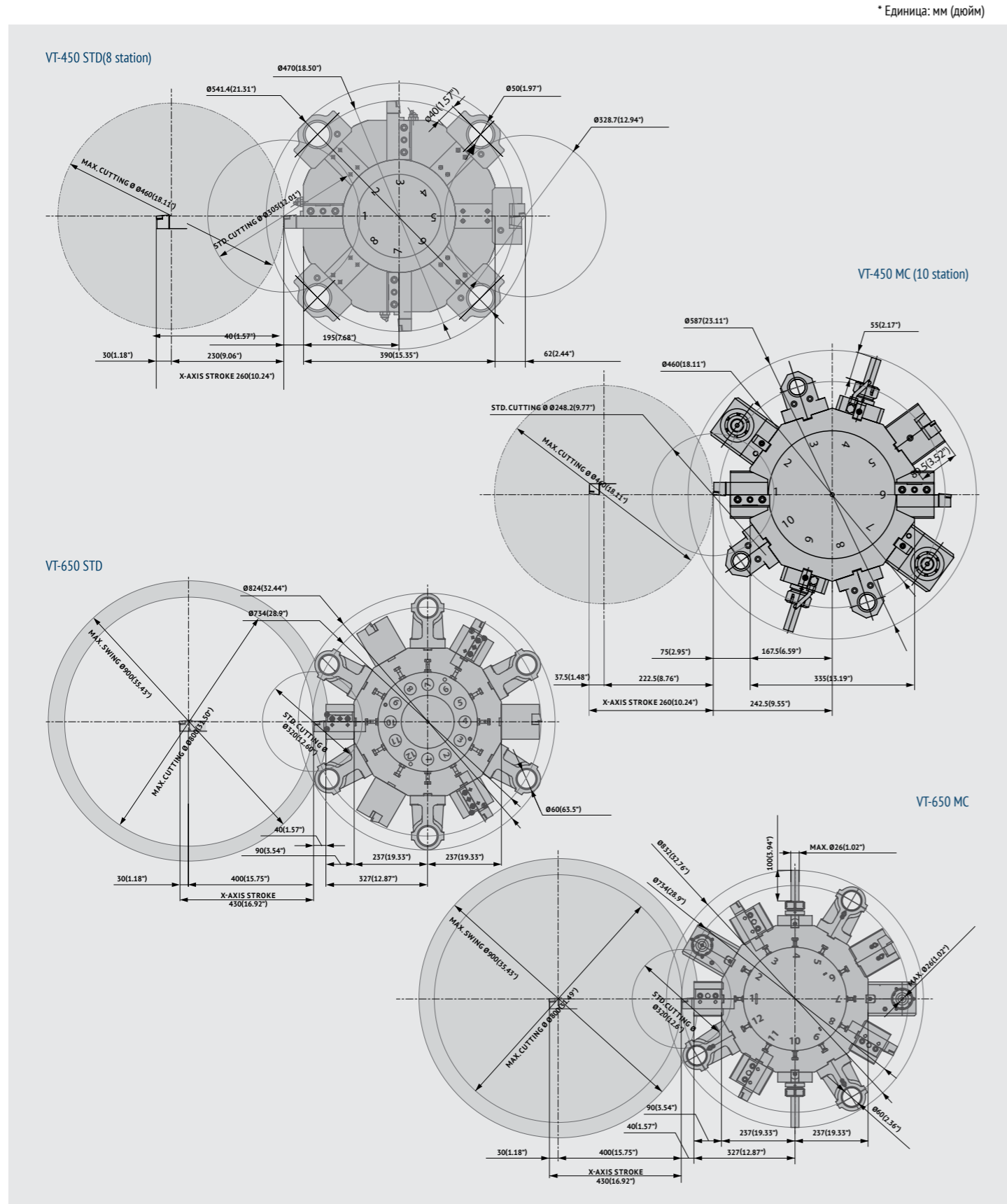
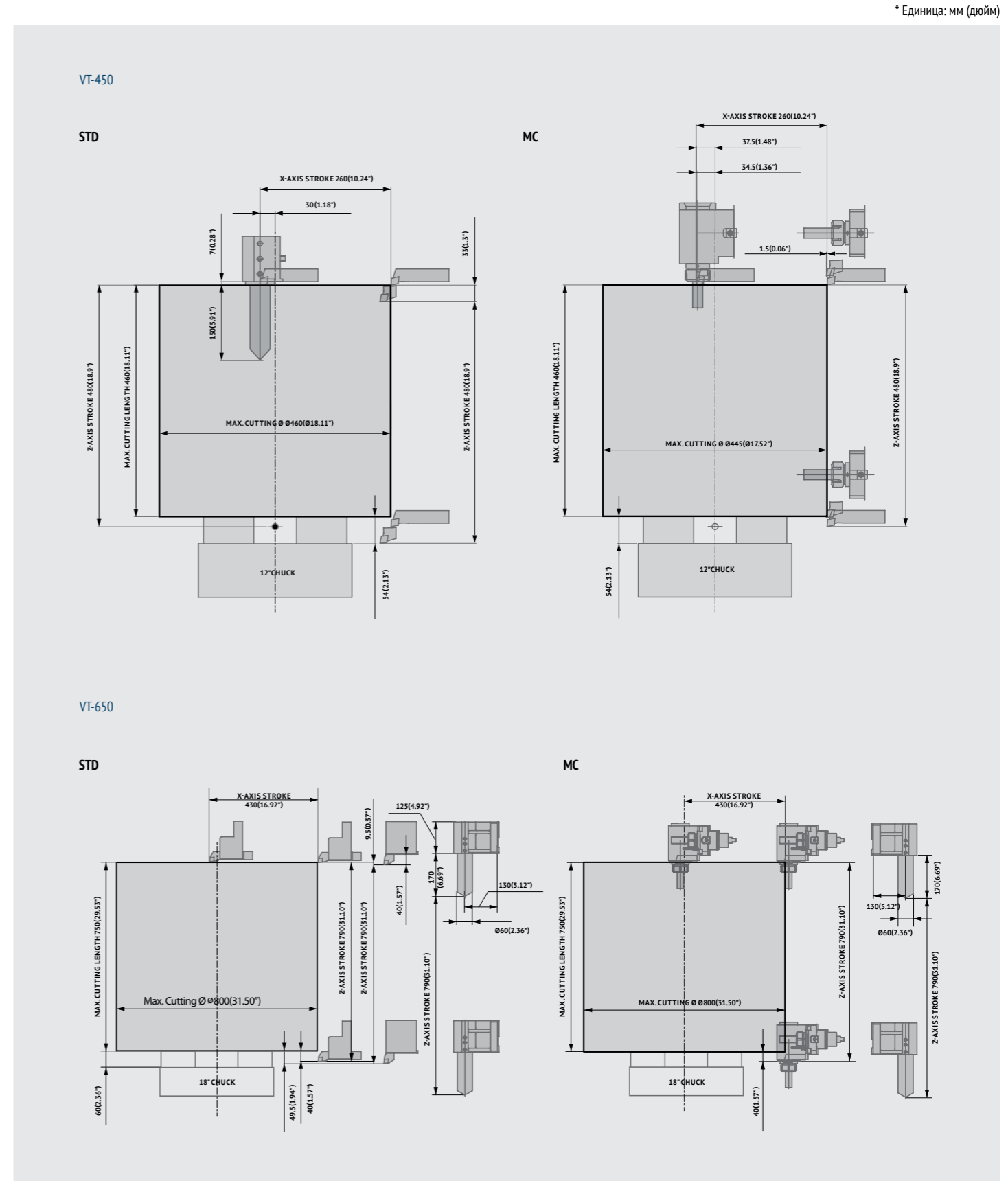


Диаграмма интерференции инструмента



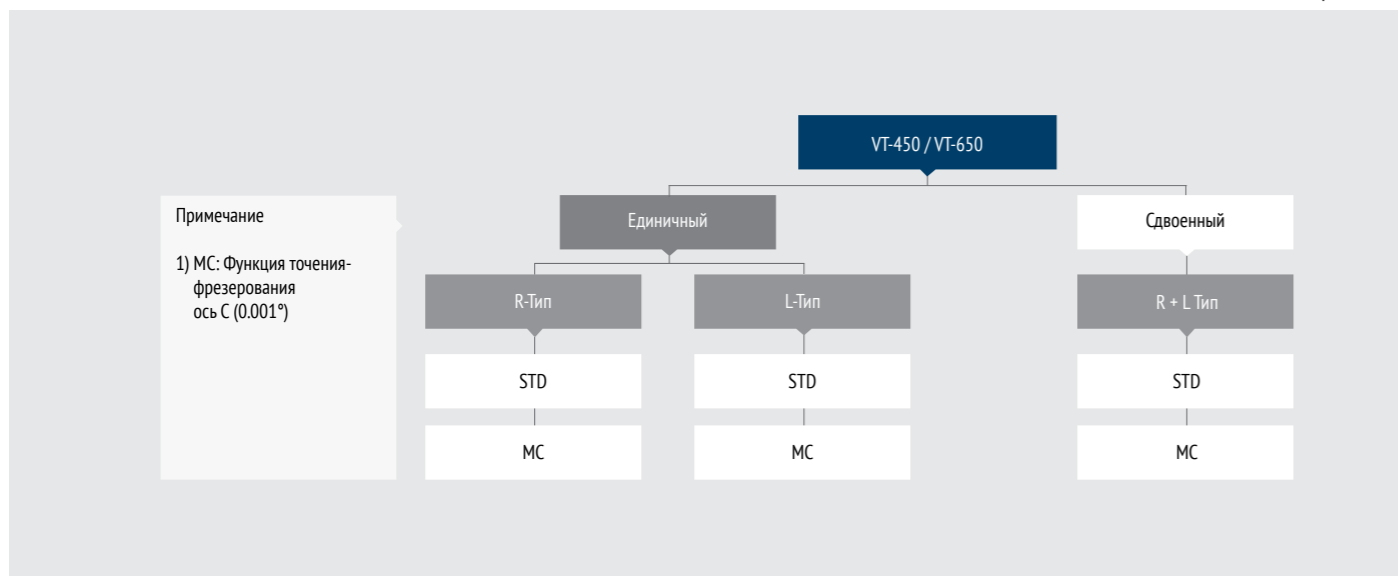
Диапазон перемещений





Конфигурация изделия

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Пункт		VT-450 (R, L)	VT-450MC	VT-650 (R, L)	VT-650MC
Технические параметры					
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø610		Ø900	
Макс. диаметр обработки	мм	Ø460		Ø800	
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø305	Ø248,2	Ø320	
Макс. длина обработки	мм	460		750	
Диаметр патрона	дюймы	12"		18"	
Шпиндель					
Тип конуса	ASA	A2-8		A2-11	
Макс. скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	2,500		1,500	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø130		Ø160	
Двигатель шпинделя	кВт	22 / 18,5		22 / 18,5	
Револьверная головка					
Количество позиций	шт.	8	10		12
Размер инструмента	мм	□ 25 × Ø50		□ 32 × Ø60	
Время индексации	сек	0.15		0.2	
Скорость подачи					
Быстрое перемещение (X/Z)	м/мин	20 / 24		20 / 16	
Максимальный ход (X/Z)	мм	260 / 480		430 / 790	

Стандартные и дополнительные компоненты

VT-450/650 VT-450 VT-650

Стандартная комплектация	Опции		
12" Гидравлический патрон & цилиндр	1 Комплект мягких кулачков	Устройство обдува воздухом	Уловитель масляного тумана
18" Гидравлический патрон & цилиндр	Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)	Воздушная завеса (головка, АТС)	Охладитель ЧПУ
Система подачи СОЖ	Инструментальная система	Стружечный конвейер и ящик (боковой)	Модернизация двигателя шпинделя (α40)45/37 кВт
Блокировка двери	Комплект инструментов и ящик	Воздушный пистолет	Модернизация двигателя шпинделя (α30)37/30 кВт
Педаля-переключатель	Комплект вспомогательных инструментов	Автоматическая дверь	Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
Гидроустройство 40 кг/см2	Револьверная головка 8 поз.	Стружечный конвейер и ящик (задний)	Контроль износа инструмента
Насос подачи СОЖ высокого давления 6 бар	Револьверная головка 12 поз.	Переключатель усилия зажима в патроне	Устройство привязки инструментов (ручное)
Державка для U-сверла	Рабочее освещение	Пистолет СОЖ	Устройство привязки инструментов (автоматическое)
Комплект установочных опор	10.4" ЖКД монитор	Датчик регулировки давления на патроне	Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
Смазочное устройство	Трансформатор	Коррекция усилия зажима в патроне	Функция приводного инструмента и ось С, (0,001°)
Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей		15" патрон & цилиндр (шпиндель А2-11)	Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
		15", 21", 24" патрон & цилиндр	ZF коробка подач
		Жесткие кулачки	ZF коробка подач (только α40)
		Насос подачи СОЖ высокого давления 6 бар/15 бар	
		Насос подачи СОЖ высокого давления 15 бар	
		Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)	
		Оптические линейки по осям X / Z	
		Manual Guide и диалоговое программирование	

Пункт		VT-450 (R, L)	VT-450MC	VT-650 (R, L)	VT-650MC
Двигатель подачи (X/Z)	кВт	4.0 / 4.0		3.0 / 4.0	
Фрезерование и сверление (опция)					
Двигатель шпинделя	кВт	-	3.7 / 2.2	-	5.5 / 3.7
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	3,000	-	3,000
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø16 x M12	-	Ø26 x M20
Мин. угол индексации	°(град)	-	0.001°	-	0.001°
Емкость бака					
Бак смазки	л	12		12	
Гидравлика	л	11		50	
СОЖ	л	150		195	
Источники питания					
Потребляемая мощность	кВа	40		40	
Габариты					
Высота	мм	2,548		3,220	
Площадь (Длина x Ширина)	мм	1,806 x 2,197		2,130 x 2,840	
Масса	кг	7,500	7,550	10,450	10,550
Система ЧПУ		Fanuc 0i-TD			

Спецификация ЧПУ [Fanuc 0i-TD]

Позиция	STD	MC
Управляемая координата		
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	3 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	3 оси
Минимальное перемещение в приращениях	0.001мм, 0.001град	С
Минимальное перемещение в приращениях 1/10	0.0001мм, 0.0001град	О
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С
Проверка сохраненного хода 1		С
Проверка сохраненного хода 2,3		С
Снятие фаски вкл./выкл.		С
Компенсация люфта		С
Операции		
Режим автоматический & MDI		С
Поиск по номеру программы		С
Поиск последовательности номеров		С
Холостой пробег, единичный блок		С
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика	1 y-vo	С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование	G00	С
Линейная интерполяция	G01	С
Круговая интерполяция	G02, G03	С
Пауза (в секунду)	G04	С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-
Цилиндрическая интерполяция	G7.1	-
Нарезание резьбы	G32	С
Нарезание многозаходной резьбы		С
Нарезание резьбы с выходом		С
Непрерывное нарезание резьбы		С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С
Подача		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Подача в мин (мм/мин)	G98	С
Подача на оборот (мм/об)	G99	С
Быстрое перемещение bell-shaped ускорение/торможение		С
Коррекция скорости подачи	0-150	С
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	С

Позиция	STD	MC
Ввод программы		
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С
Номер программы	Команда O с 4 знаками	С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С
Программирование с десятичной точкой		С
Настройка системы координат	G50	С
Смещение системы координат		С
Система координат заготовки	G54-G59	С
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С
Система G кодов	A	С
Ввод программы		
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С
Макропрограмма пользователя В		С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	С
Постоянный цикл		С
Множественный повторный цикл		С
Множественный повторный цикл II		С
Постоянные циклы для сверления		С
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		С
Manual guide i		О
Скорость вращения шпинделя		
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		О
Управление синхронизацией шпинделя		-
Инструмент / компенсация		
Инструмент	Команда T с 4 знаками	С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С
Коррекция на радиус вершины резца		С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С
Контроль износа инструмента		О
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О

Позиция	STD	MC
Редактирование		
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С
Количество программ в памяти	400 шт.	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование программы обработки		С
Воспроизведение		С
Операция/Дисплей		
Функция часов		С
Функция самодиагностики		С
Протокол аварийных сообщений		С
Функция помощи		С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С
Графический дисплей		С
Многоязычный дисплей	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С
Ввод/вывод данных		
Интерфейс считывающего устройства/CH1	RS232C	С
Интерфейс считывающего устройства/CH2	RS232C	С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)		С
Интерфейс карты памяти		С
Другое		
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	С

С: Стандарт О: Опция



Серия VT 950/1150

Вертикальные токарные станки с ЧПУ

Вертикальный токарный центр с патроном 24"– 50" и коробкой скоростей

Станки могут выполнять множество сложных переходов – от точения до фрезерования и сверления за один установ. Благодаря жёсткой конструкции эти станки могут сократить время процесса обработки и сделать работу более точной и эффективной.

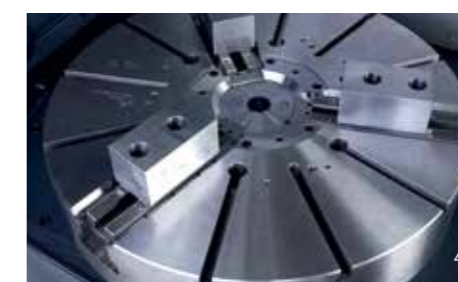
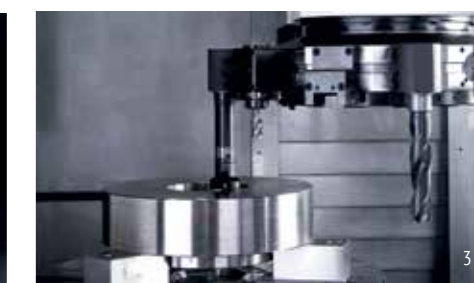


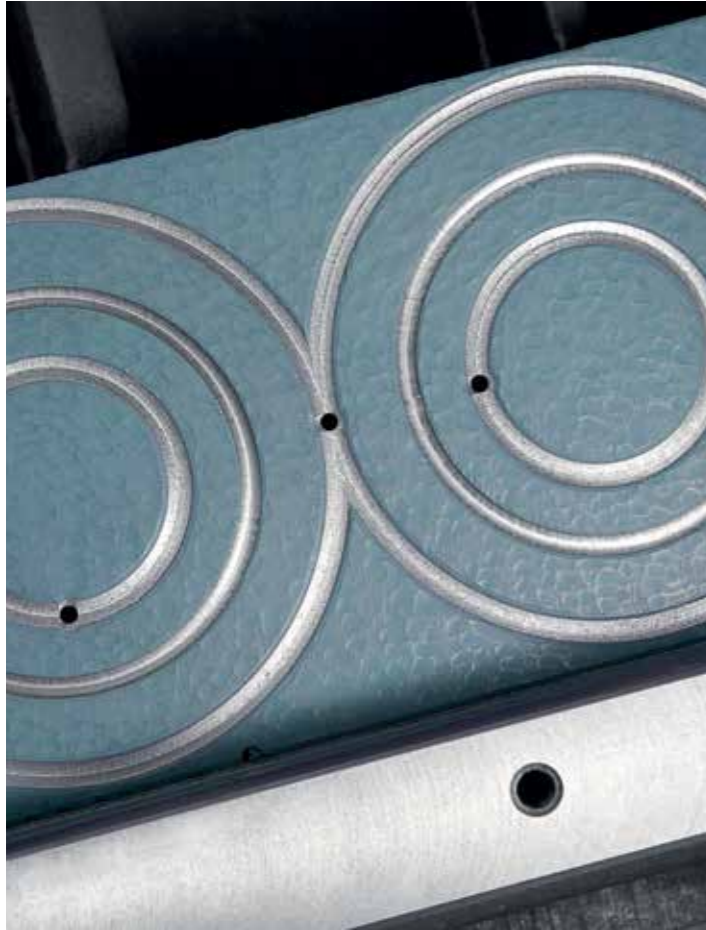
Обработка на тяжелых режимах больших заготовок

Вертикальные токарные центры VT-950/1150 являются идеальными станками для работ с крупногабаритными заготовками. Имеют прецизионные, с ручным шабрением, и полированные направляющие по всем осям. Уникальная монолитная станина, достаточно жесткая и стабильная, хорошо поглощает вибрацию. Передовая система «воздушной подушки» компании Hwacheon позволяет выполнять бесперебойную и плавную обработку.



- 1 Редуктор/Тяжелое машиностроение
- 2 Револьверная головка BMT85 для точения и фрезерования
- 3 Фланец/Образец
- 4 50" Патрон
- 5 Поршень/Энергетика





Конструкция станка повышенной жесткости

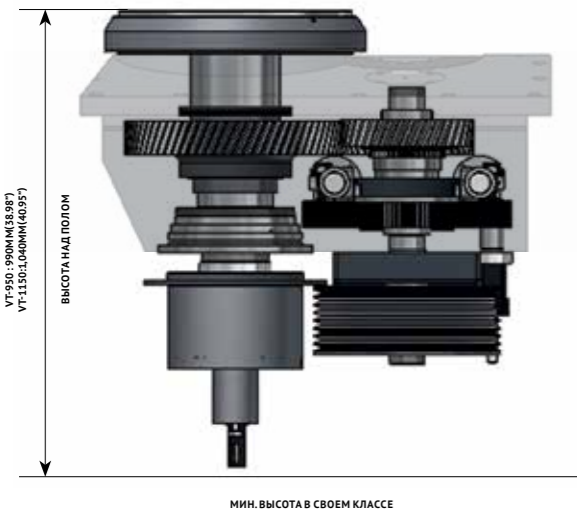


Прямоугольная конструкция направляющих включает систему воздушной подушки

Жесткие прямоугольные направляющие по всем осям плюс технология воздушной подушки от Hwacheon ограничивает возникновение вибрации и тепловой деформации.

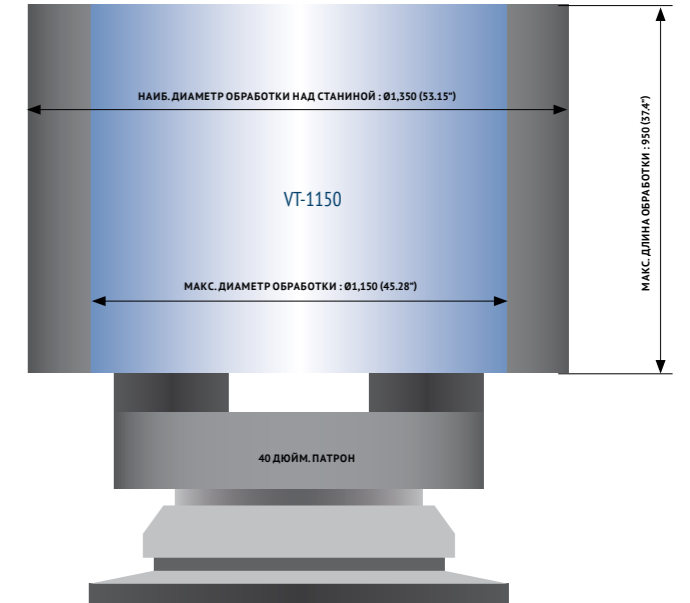
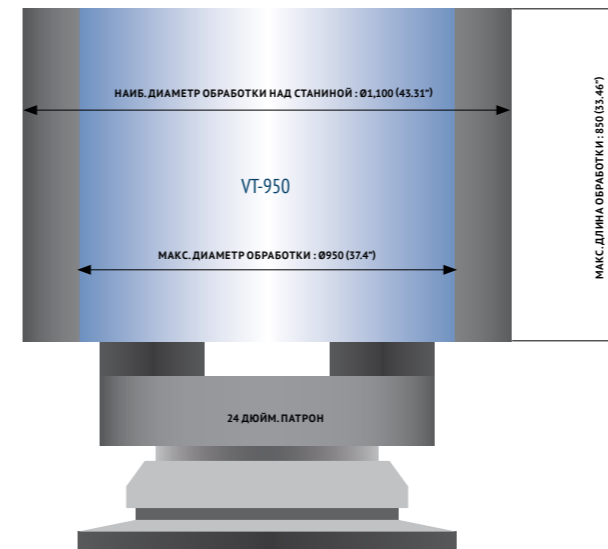
Высокоэффективная встроенная зубчатая передача

Шпиндель со встроенным редуктором с высоким крутящим моментом обеспечивает высокий крутящий момент при обработке на низких скоростях, а также стабильность и точность.



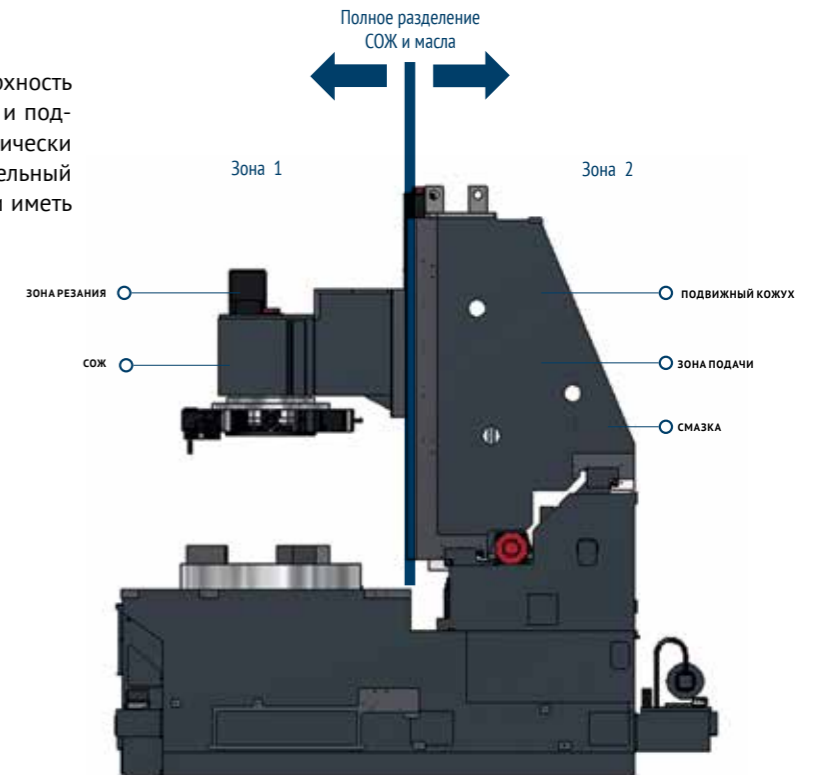
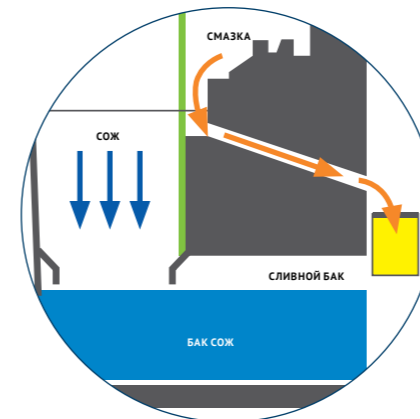
Свободная зона обработки от интерференций

Возможность обработки максимального диаметра на всей длине заготовки



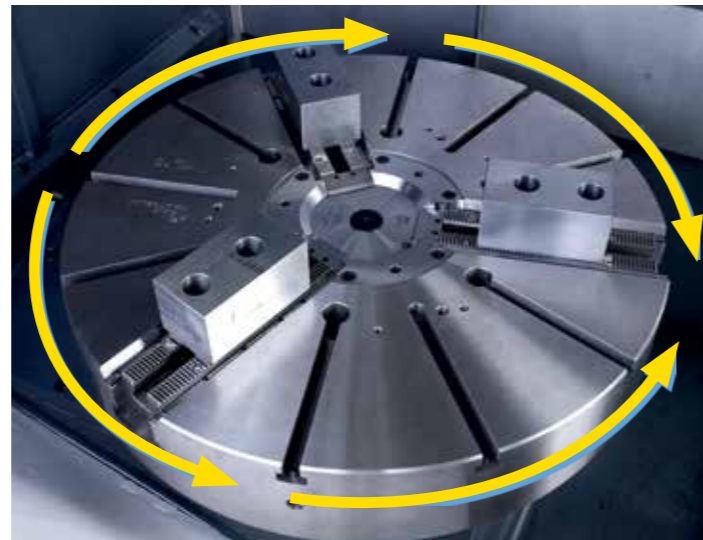
Экологически безвредная конструкция

Для предотвращения попадания смазки на поверхность заготовки во время резания без СОЖ, зона резания и подвижные части станка полностью отделены. Экологически безопасная конструкция станка предполагает отдельный слив смазочного масла и устранение необходимости иметь сепараторное устройство.

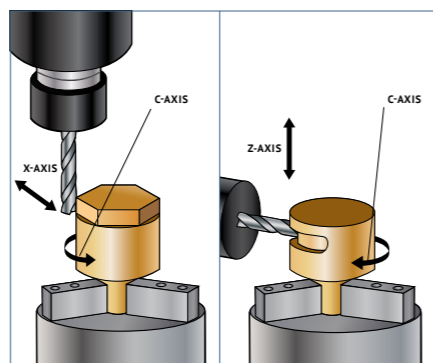


Удобная конструкция. Широкий выбор опций

Токарный центр VT-950/1150 спроектирован с учётом потребностей клиентов. Удобная конструкция станка и широкий выбор опций служат выполнению более быстрой и точной обработки



Промывка станины станка



Точение/фрезерование (опция)

Быстрое удаление стружки

Широкий наклонный подвижный кожух и смыв стружки с двух сторон шпинделя удаляет стружку быстро и эффективно.

Наилучшие функции фрезерования в своем классе

Система фрезерования станков VT-950 и 1150 управляется мощным мотором, ось С с индексацией 0.001 градуса позволяет производить операции по трем осям одновременно.

Вертикальные токарные центры VT-950/1150 выполняют точение, фрезерование, сверление и нарезание резьбы за один установ.

Параметр	VT-950	VT-1150
Фрезерование/сверление	Ø32мм(Ø1.25")	
Метчик	M24	

L-HTLD: Контроль нагрузки на инструмент (Опция)



Функция определения и контроля нагрузки на инструмент включает в себя измерение нагрузки на инструмент в реальном времени для безопасной обработки, предотвращения аварии из-за поломки инструмента.

Предел определения нагрузки 1 уровня

Предел определения нагрузки 2 уровня

Аварийный сигнал + прекращение подачи

Аварийный сигнал + останов

> Когда прозвучит сигнал, система остановит подачу и перейдет в режим ожидания.

> Когда прозвучит сигнал, система остановит станок до полного перезапуска.

Техническое описание

* Единица: мм

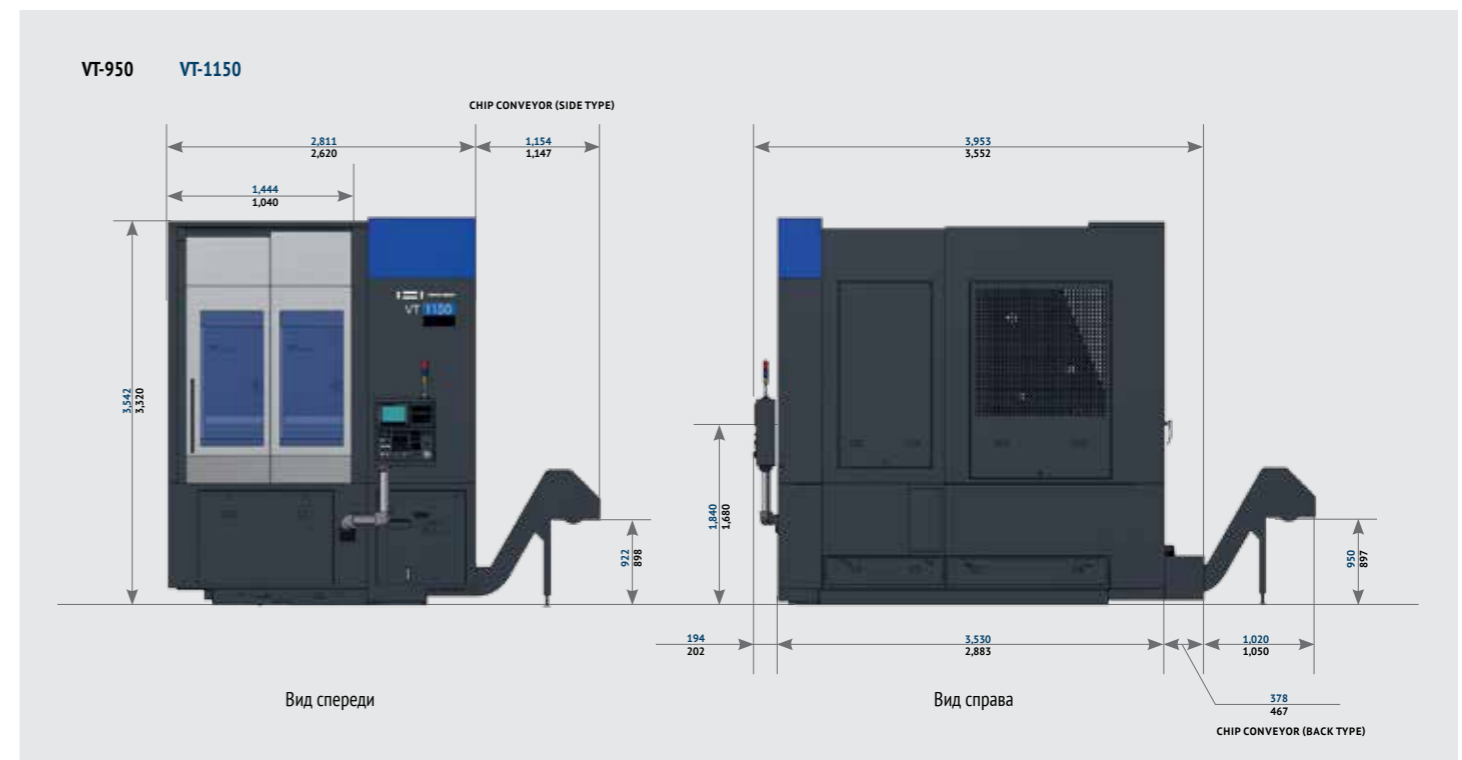


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

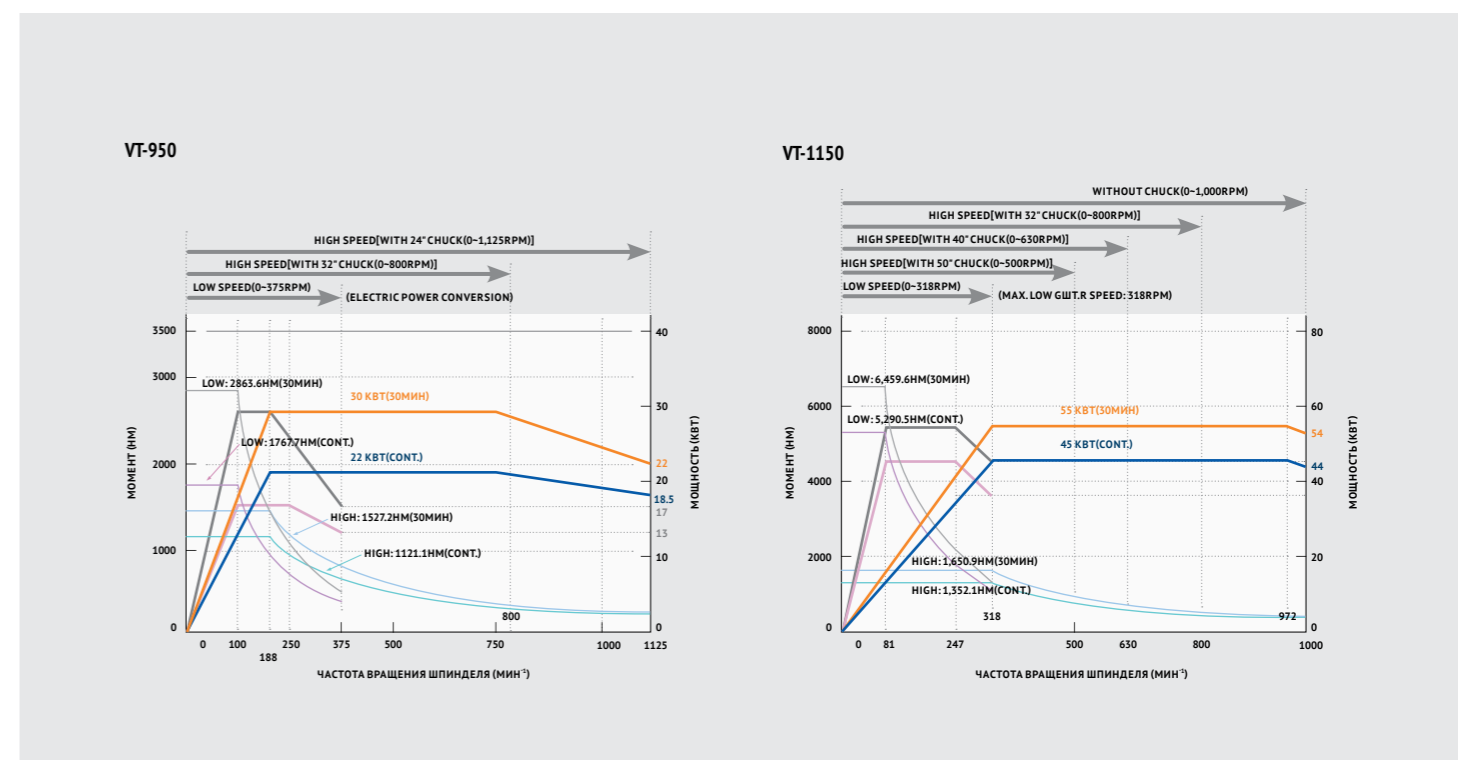
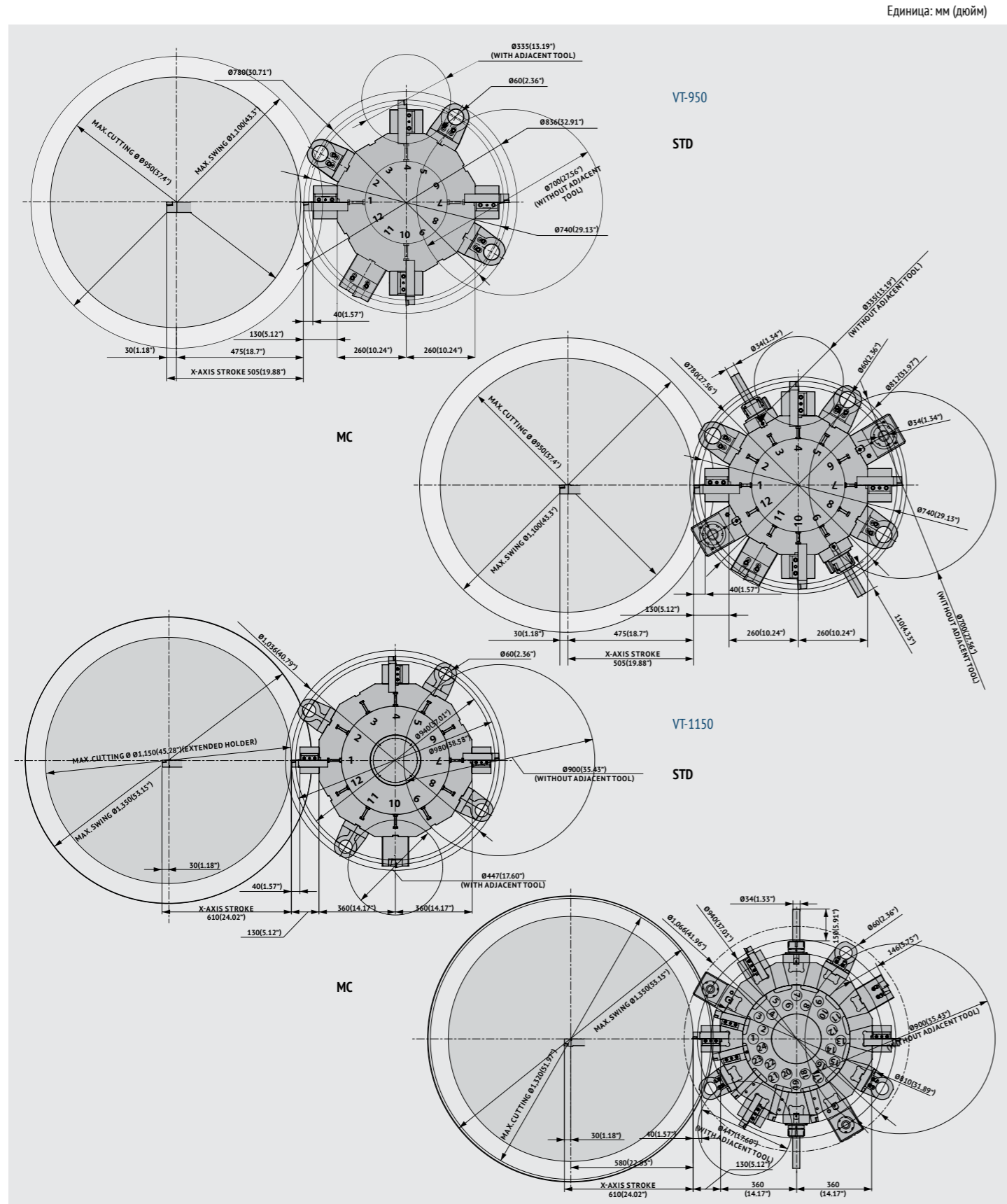
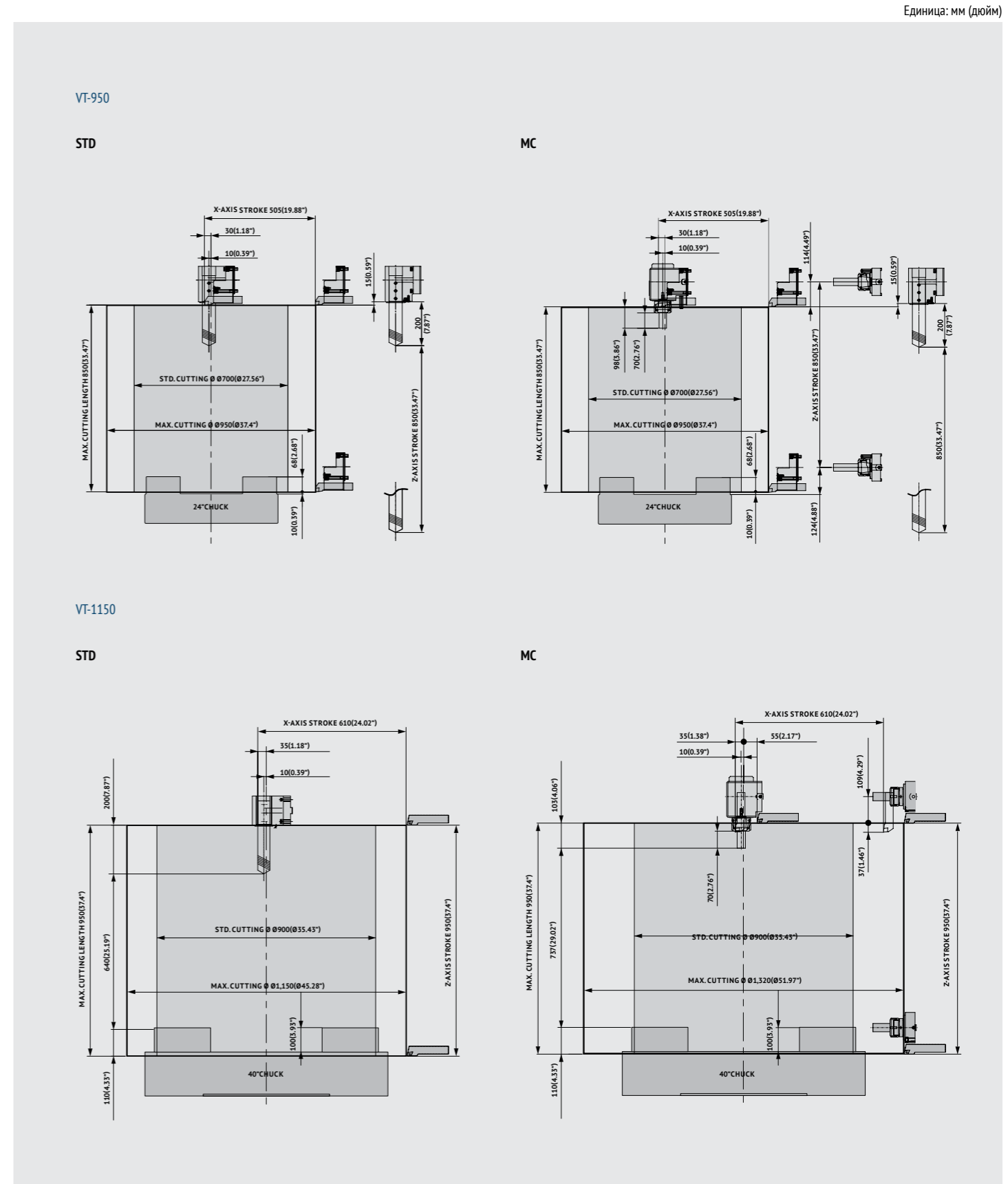


Диаграмма интерференции инструмента

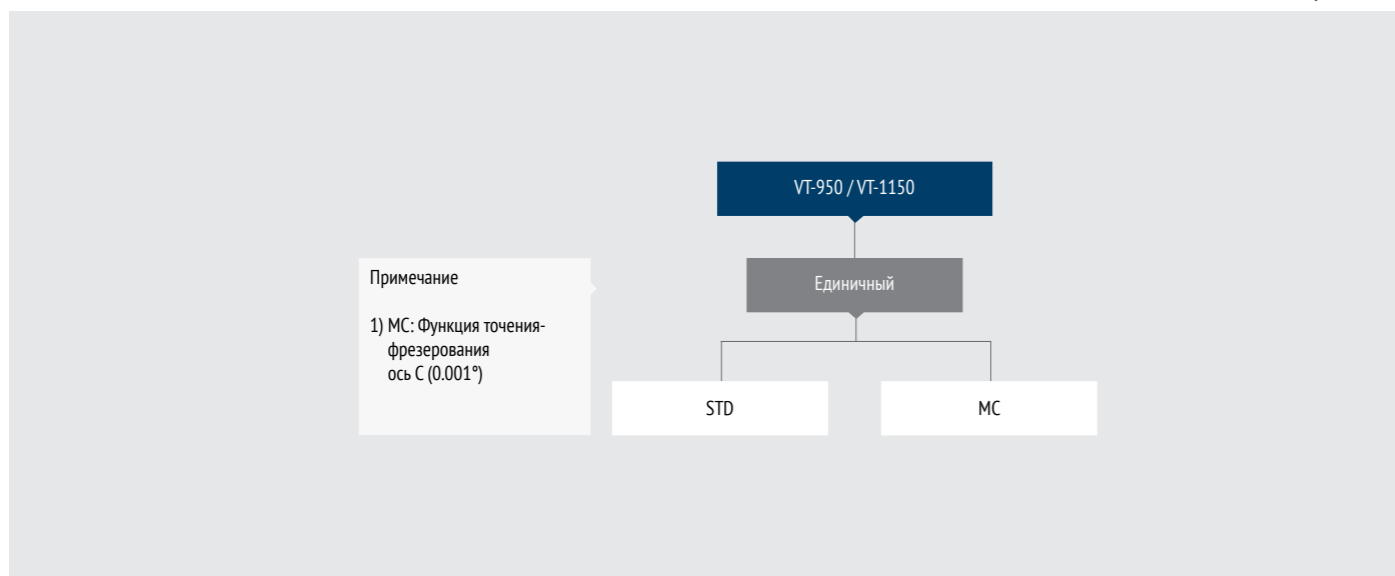


Диапазон перемещений



Конфигурация изделия

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Спецификация станка

Пункт	VT-950	VT-950MC	VT-1150	VT-1150MC
Технические параметры				
Наибольший диаметр над станиной	мм	Ø1,100	Ø1,150	Ø1,350
Макс. диаметр обработки	мм	Ø950	Ø1,150	Ø1,350
Стандартный диаметр обработки	мм	Ø700	Ø900	
Макс. длина обработки	мм	850	950	
Диаметр патрона	дюймы	24" (опция 32")	40" (опция 32"/50")	
Шпиндель				
Тип конуса	-	Ø380 плоский	Ø520 плоский	
Макс. скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	1,125	630	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø200	Ø200	
Двигатель шпинделя	кВт	30 / 22	55 / 45	
Револьверная головка				
Количество позиций	шт.	12	12	24
Размер инструмента	мм	□ 32 × Ø60	□ 32 × Ø60	
Время индексации	сек	0.18	0.2	
Скорость подачи				
Быстрое перемещение (X/Z)	м/мин	24 / 24	24 / 24	
Максимальный ход (X/Z)	мм	505 / 850	610 / 950	

Стандартные и дополнительные компоненты

Common VT-950 VT-1150

Стандартная комплектация		Опции	
Воздушный пистолет	Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей	Устройство обдува воздухом	Комплект жестких кулачков - 32"
Система подачи СОЖ	Сигнальная лампа двухцветная (красный, зеленый)	Автоматическая дверь	Комплект жестких кулачков - 32" / 40" / 50"
Блокировка двери	Система охлаждения шпинделя	Стружечный конвейер и ящик (задний)	Сигнальная лампа трехцветная (красный, зеленый, желтый)
Педаля-переключатель	Комплект мягких кулачков (24")	Стружечный конвейер и ящик (боковой)	Контроль износа инструмента
Насос подачи СОЖ высокого давления 6 бар	Комплект мягких кулачков (40")	Переключатель усилия зажима в патроне	Счетчик инструмента и деталей (внешний/внутренний)
Гидроустройство 40 кг/см ²	Комплект инструментов и ящик	Датчик регулировки давления на патроне	Устройство привязки инструментов (автоматическое)
Гидравлический патрон & цилиндр (24" сплошной)	Инструментальная система	Коррекция усилия зажима в патроне	Функция приводного инструмента и ось C, (0,001°)
Гидравлический патрон & цилиндр (40" сплошной)	Револьверная головка 12 поз.	Пистолет СОЖ	Опц. 1: двигатель α6 / 10,000i
Смазочное устройство	Рабочее освещение	Насос подачи СОЖ высокого давления 15 бар	Опц. 2: двигатель α8 / 10,000i
комплект установочных опор	Трансформатор	Гидравлический патрон 32"/50" сплошной	Державка приводного инструмента (осевая / радиальная)
Линейки по осям X / Z		Патрон с независимыми кулачками 32" (4-кулачковый)	Державка для U-сверла
Manual Guide и диалоговое программирование		Патрон с независимыми кулачками 40"/50" (4-кулачковый)	
10.4" ЖКД монитор		Функция L-HTLD (Lathe-Hwacheon определение нагрузки на инструмент)	
		Оптические линейки по осям X / Z	
		Уловитель масляного тумана	
		Охладитель ЧПУ	

Пункт	VT-950	VT-950MC	VT-1150	VT-1150MC
Двигатель подачи (X/Z)	кВт	7.0 / 7.0	6.0 / 6.0	
Фрезерование и сверление (опция)				
Двигатель шпинделя	кВт	-	Опц. 1: 7.5 / 5.5 Опц. 2: 11 / 7.5	Опц. 1: 7.5 / 5.5 Опц. 2: 11 / 7.5
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	-	3,000	3,000
Макс диаметр сверла/метчика	мм	-	Ø32 x M24	Ø32 x M24
Мин. угол индексации	° (град)	-	0.001°	0.001°
Емкость бака				
Бак смазки	л	12	12	
Гидравлика	л	50	50	
СОЖ	л	450	520	
Источники питания				
Потребляемая мощность	кВа	75	100	
Габариты				
Высота	мм	3,320	3,542	
Площадь (Длина x Ширина)	мм	2,620 x 3,552	2,811 x 3,953	
Масса	кг	15,000	15,100	24,000 / 24,100
Система ЧПУ	Fanuc Oi-TD			

Спецификация ЧПУ [Fanuc 0i-TD]

Позиция		STD	MC
Управляемая координата			
Управляемая координата (ось Cs)	2 оси	2 оси	3 оси
Синхронизированные управляемые координаты	2 оси	2 оси	3 оси
Минимальное перемещение в приращениях	0.001мм, 0.001град	С	С
Минимальное перемещение в приращениях 1/10	0.0001мм, 0.0001град	О	О
Переход дюйм/метрическая сист.	G20, G21	С	С
Проверка сохраненного хода 1		С	С
Проверка сохраненного хода 2,3		С	С
Снятие фаски вкл./выкл.		С	С
Компенсация люфта		С	С
Операции			
Режим автоматический & MDI		С	С
Поиск по номеру программы		С	С
Поиск последовательности номеров		С	С
Холостой пробег, единичный блок		С	С
Перемещение в ручном режиме с помощью маховика	1 y-vo	С	С
Дискретность перемещения в ручном режиме с помощью маховика	x1, x10, x100	С	С
Интерполяция			
Позиционирование	G00	С	С
Линейная интерполяция	G01	С	С
Круговая интерполяция	G02, G03	С	С
Пауза (в секунду)	G04	С	С
Интерполяция в полярных координатах	G12.1/G13.1	-	С
Цилиндрическая интерполяция	G7.1	-	С
Нарезание резьбы	G32	С	С
Нарезание многозаходной резьбы		С	С
Нарезание резьбы с выходом		С	С
Непрерывное нарезание резьбы		С	С
Нарезание резьбы переменного шага	G34	С	С
Возврат в исходное положение 1-е	G28	С	С
Проверка возврата в исходное положение	G27	С	С
Возврат в 2,3,4-е исходное положение	G30	С	С
Подача			
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С	С
Подача в мин (мм/мин)	G98	С	С
Подача на оборот (мм/об)	G99	С	С
Быстрое перемещение bell-shaped ускорение/торможение		С	С
Коррекция скорости подачи	0-150	С	С
Коррекция толчковой подачи	0-1,260 мм/мин	С	С

Позиция		STD	MC
Ввод программы			
Код пленки	EIA RS244 / ISO840	С	С
Дополнительный пропуск кадра	1 шт.	С	С
Номер программы	Команда O с 4 знаками	С	С
Номер последовательности	Команда N с 5 знаками	С	С
Программирование с десятичной точкой		С	С
Настройка системы координат	G50	С	С
Смещение системы координат		С	С
Система координат заготовки	G54-G59	С	С
Предустановка системы координат заготовки	G92.1	С	С
Программирование непосредственно с размеров чертежа		С	С
Система G кодов	A	С	С
Ввод программы			
Программируемый ввод данных	G10	С	С
Вызов подпрограммы	10Folds Nested	С	С
Макропрограмма пользователя B		С	С
Дополнительные общие переменные макрокоманд пользователя	#100-#199, #500-#999	С	С
Постоянный цикл		С	С
Многократный повторный цикл		С	С
Многократный повторный цикл II		С	С
Постоянные циклы для сверления		С	С
Цикл с выводом сверла из малого отверстия		С	С
Manual guide i		О	О
Скорость вращения шпинделя			
Поддержание постоянной скорости резания	G96 / G97	С	С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50-120 %	С	С
Ориентация шпинделя		С	С
Жесткое нарезание резьбы метчиком		О	С
Управление синхронизацией шпинделя		-	-
Инструмент / компенсация			
Инструмент	Команда T с 4 знаками	С	С
Пары коррекций на инструмент	64 пары	С	С
Коррекция на радиус вершины резца		С	С
Коррекция на геометрические параметры и износ инструмента		С	С
Контроль износа инструмента		О	О
Автоматическая коррекция на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О	О

Позиция		STD	MC
Прямой ввод измеренной В коррекции на инструмент	Требуется опция Устройство привязки инструмента	О	О
Редактирование			
Хранение программы обработки детали	1,280м (512 kB)	С	С
Количество программ в памяти	400 шт.	С	С
Фоновое редактирование		С	С
Расширенное редактирование программы обработки		С	С
Воспроизведение		С	С
Операция/Дисплей			
Функция часов		С	С
Функция самодиагностики		С	С
Протокол аварийных сообщений		С	С
Функция помощи		С	С
Дисплей рабочих часов и подсчета деталей		С	С
Графический дисплей		С	С
Многоязычный дисплей	English, German, French, Italian, Chinese, Spanish, Korean, Portuguese, Polish, Hungarian, Swedish, Russian	С	С
Ввод/вывод данных			
Интерфейс считывающего устройства/CH1	RS232C	С	С
Интерфейс считывающего устройства/CH2	RS232C	С	С
Интерфейс Ethernet (локальная сеть)		С	С
Интерфейс карты памяти		С	С
Другое			
Дисплей	10.4" цветной ЖК-дисплей	С	С

С: Стандарт О: Опция

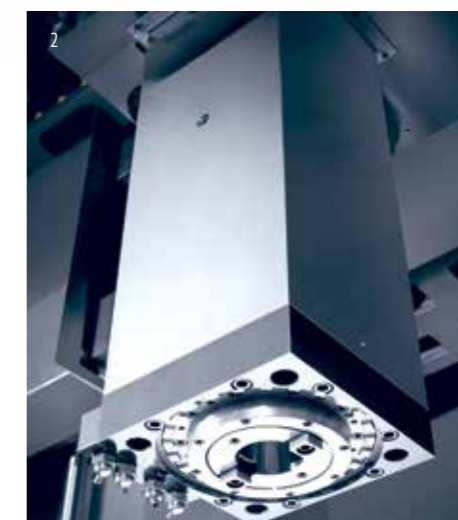
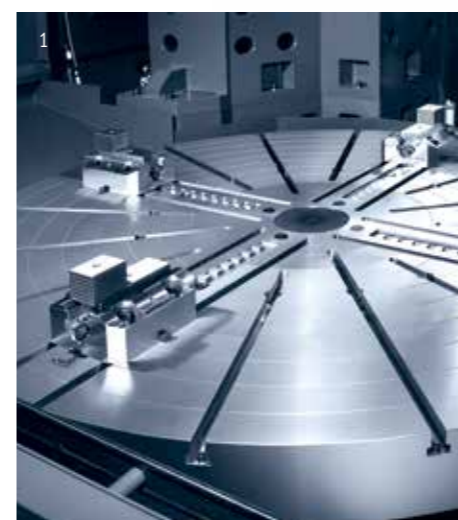


Серия HVT 2025M/2025T

Токарно - карусельные станки с ЧПУ с подвижной траверсой

Особенности серии

Серия HVT с подвижной траверсой спроектирована для точной обработки и включает в своём оснащении, как токарный суппорт, так и функцию фрезерования, сверления, что идеально сочетается с высокомоментной токарной планшайбой (встроенный редуктор). Точность станка на протяжении всего срока службы обеспечивается применением в его конструкции гидростатических подшипников с собственной системой смазки и охлаждения.



1 Высокомоментная токарная планшайба (до 49 000 Нм)
 2 Подвижный инструментальный суппорт (редуктор/моторшпиндель)
 3 Устройство автоматической смены инструмента

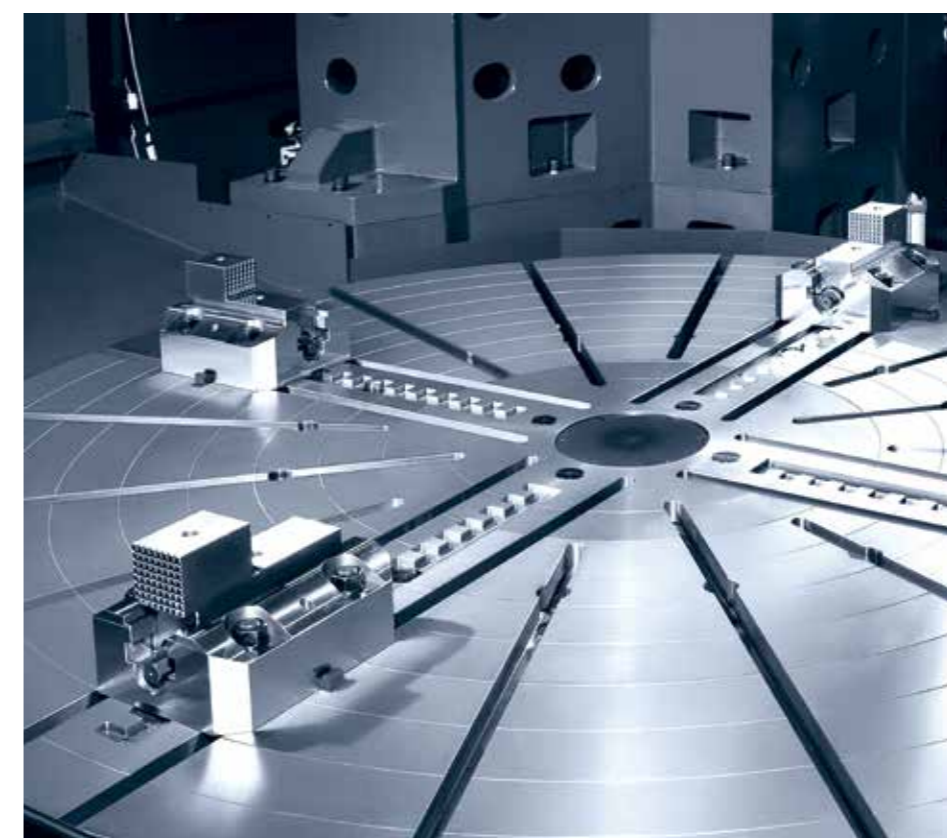
Спецификация станка

Характеристики	HVT-2025M		HVT-2025T	
	Удлинённый тип	Стандартный тип	Удлинённый тип	Стандартный тип
Технические характеристики				
Диаметр планшайбы	мм	Ø2,000	Ø2,000	Ø2,000
Максимальный диаметр над станиной	мм	Ø2,650	Ø2,650	Ø2,650
Максимальный диаметр точения	мм	Ø2,500	Ø2,500	Ø2,500
Максимальная высота резания	мм	2,100	1,100	1,100
Стол (планшайба)				
Скорость вращения стола	мин ⁻¹	1 ~ 240	1 ~ 240	1 ~ 240
Максимальный крутящий момент	НМ	49,863	49,863	49,863
Максимальный вес заготовки	кг	15,000	15,000	15,000
Перемещения по осям				
Перемещение по оси X	мм	-315 ~ +1,435	-315 ~ +1,435	-315 ~ +1,435
Перемещение по оси Z	мм	1,000	1,000	1,000
Перемещение по оси Вт	мм	1,100	600	600
Подача				
Быстрые перемещения (X/Z/Вт)	м/мин	10 / 10 / 10	10 / 10 / 10	10 / 10 / 10
Подача (X/Z/Вт)	мм/мин	1 ~ 2,000	1 ~ 2,000	1 ~ 2,000
Траверса				
Сечение резцедержателя	мм	250 x 250	250 x 250	-

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции
<ul style="list-style-type: none"> Планшайба 80" Комплект калёных кулачков Функция фрезерования (ось C-0,001°) Насос подачи СОЖ – 6 бар. Система охлаждения подшипников Централизованная система охлаждения Система смазки Блокировка двери Комплект защитных кожухов Инструментальный магазин (14 шт.) Коробка скоростей: двух ступенчатая Гидравлическая система Сигнальная лампа (трёхцветная) Освещение рабочей зоны Комплект инструмента для обслуживания станка Комплект установочных уровневых опор 	<ul style="list-style-type: none"> Комплект документации на русском языке Контроллер ЧПУ: Fanuc 31 i LSD дисплей 10.4" Подача СОЖ через шпиндель: 30/70 бар. Хвостовик инструмента CAT-50 Расточная оправка Фрезерная головка Устройство привязки инструмента Контроль износа инструмента Насос подачи СОЖ – 15 бар. Пистолет подачи СОЖ Пистолет подачи воздуха Автоматическая дверь Стружечный конвейер Маслоотделитель Оптические линейки (оси: X/Z/Вт) Трансформатор Измерительные линейки по осям X/Z/Вт Кондиционер ЧПУ Контроллер ЧПУ: Siemens – 840Dsl PCU 50 (встроенный жёсткий диск) Shop turn (для ЧПУ Siemens) Manual guide i (для ЧПУ Fanuc) Функция контроля износа инструмента - L-HTLD

Характеристики	HVT-2025M		HVT-2025T	
	Удлинённый тип	Стандартный тип	Удлинённый тип	Стандартный тип
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	3,000	3,000	-
Мощность двигателя	кВт	22 / 26	22 / 26	-
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	3,000	3,000	-
Устройство автоматической смены инструмента				
Количество инструментов	шт	14 (7 Turning, 7 Milling)	14 (7 Turning, 7 Milling)	14
Сечение инструмента	мм	□ 40	□ 40	□ 40
Тип хвостовика инструмента	-	7/24taper BT-50	7/24taper BT-50	-
Двигатель				
Мощность двигателя стола	кВт	60 / 75	60 / 75	60 / 75
Серводвигатели по осям (X/Z/Вт/С)	кВт	5.5/5.5/5.5/5.5	5.5/5.5/5.5/5.5	5.5/5.5/5.5/-
Мощность насоса СОЖ	кВт	2.2	2.2	2.2
Габаритные размеры				
Высота	мм	6,610	5,510	6,610
Длина x Ширина	мм	5,560x4,925	5,560x4,925	5,560x4,925
Вес станка	кг	41,000	34,500	41,000
Контроллер ЧПУ		Fanuc 31i	Fanuc 31i	Fanuc 31i





Серия НVT 3040/4550/5060/6080 Т(М)

Токарно - карусельные станки с ЧПУ с подвижной траверсой

Особенности серии

Серия НVT с подвижной траверсой спроектирована для точной обработки и включает в своём оснащении, как токарный суппорт, так и функцию фрезерования, сверления, что идеально сочетается с высокомоментной токарной планшайбой (встроенный редуктор). Точность станка на протяжении всего срока службы обеспечивается применением в его конструкции гидростатических подшипников с собственной системой смазки и охлаждения.



1 Подвижный инструментальный суппорт (редуктор/моторшпиндель)
2 Высокомоментная токарная планшайба (до 280 000 Нм)
3 Устройство автоматической смены инструмента



Спецификация станка

Характеристики	Серия НVT				
	НVT-3040Т(М)	НVT-4550Т(М)	НVT-5060Т(М)	НVT-6080Т(М)	
Технические характеристики					
Диаметр планшайбы	мм	Ø3,000	Ø4,500	Ø5,000	Ø6,000
Максимальный диаметр над станиной	мм	Ø4,000	Ø5,000	Ø6,000	Ø8,000
Максимальный диаметр точения	мм	Ø4,000	Ø5,000	Ø6,000	Ø8,000
Максимальная высота резания	мм	2,500	2,500	3,000	4,000
Максимальный вес заготовки	кг	30,000	40,000	60,000	100,000
Стол (планшайба)					
Скорость вращения стола	мин ⁻¹	1 ~ 100	1 ~ 50	1 ~ 50	0.5 ~ 40
Мощность двигателя	кВт	71 / 114	105 / 145	130 / 192	130 / 192
Максимальный крутящий момент	Н · м	62,217	139,000	215,000	280,000
Дискретность оси С	°(градус)	(0.001°)	(0.001°)	(0.001°)	(0.001°)
Траверса					
Количество приводов	шт	1	1	1	1
Сечение резцедержателя	мм	300 x 300 (350 x 350)	350 x 350	350 x 350 (400 x 400)	350 x 350 (400 x 400)
Конус шпинделя	-	(BT-50)	(BT-50)	(BT-50)	(BT-50)
Мощность двигателя	кВт	(22 / 30)	(22 / 30)	(22 / 30)	(22 / 30)
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	(1,500)	(1,500)	(1,500)	(1,500)
Подача					
Подача по оси X	мм	-200 ~ +3,800	-200 ~ +4,100	-200 ~ +4,700	-500 ~ +5,500
Подача по оси Z	мм	1,500	1,500	2,000	2,000
Подача по оси Вт	мм	2,000	2,000	2,000	2,200
Устройство автоматической смены инструмента					
Количество инструментов	-	(12)	(12)	(12)	(12)
Тип хвостовика инструмента	-	MAS BT-50	MAS BT-50	MAS BT-50	MAS BT-50
Габаритные размеры					
Вес станка	кг	95,000	140,000	200,000	250,000
Длина x Ширина	мм	9,500 x 5,500	11,500 x 7,500	12,200 x 11,000	14,530 x 12,600
Высота	мм	9,600	10,500	11,800	12,500
Контроллер ЧПУ	Siemens-840Dsl				

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции	Опции
<ul style="list-style-type: none"> Комплект колённых кулачков Централизованная система охлаждения Система смазки (два бака) Комплект резцедержателей Устройство автоматической смены инструмента (12 шт.) Коробка скоростей: двух ступенчатая Гидравлическая система 	<ul style="list-style-type: none"> Сигнальная лампа (трёхцветная) Освещение рабочей зоны Комплект инструмента для обслуживания станка Комплект установочных уровней опор Комплект документации на русском языке Контроллер ЧПУ: Siemens 840Dsl 1LSD дисплей 10.4" 	<ul style="list-style-type: none"> Сплошное ограждение Устройство автоматической смены инструмента (12 шт./24 шт.) Пистолет подачи СОЖ Пистолет подачи воздуха Автоматическая дверь Стружечный конвейер Маслоотделитель
		<ul style="list-style-type: none"> Трансформатор: 200/250/300/300 кВа Измерительные линейки по осям X/Z/Вт Кондиционер ЧПУ Контроллер ЧПУ: Fanuc 31 i PCU 50 (встроенный жёсткий диск) Shop turn (для ЧПУ Siemens) Manual guide i (для ЧПУ Fanuc)

Серия HVT 3040/4550/5060/6080

Токарно - карусельные станки с ЧПУ с неподвижной траверсой

Особенности серии

Серия HVT с неподвижной траверсой, спроектирована для токарной обработки точных деталей, применяемых в основном в производстве ветряков. Во время обработки главное движение резанием осуществляется первым суппортом, при этом второй суппорт может быть применен для уменьшения времени обработки как в ручном режиме, так и в автоматическом. Низкая себестоимость детали достигается синхронной обработкой двумя токарными суппортами станка серии HVT.



- 1 Траверсы с двумя суппортами
- 2 Гидростатический подшипник
- 3 Планшайба с четырьмя независимыми кулачками

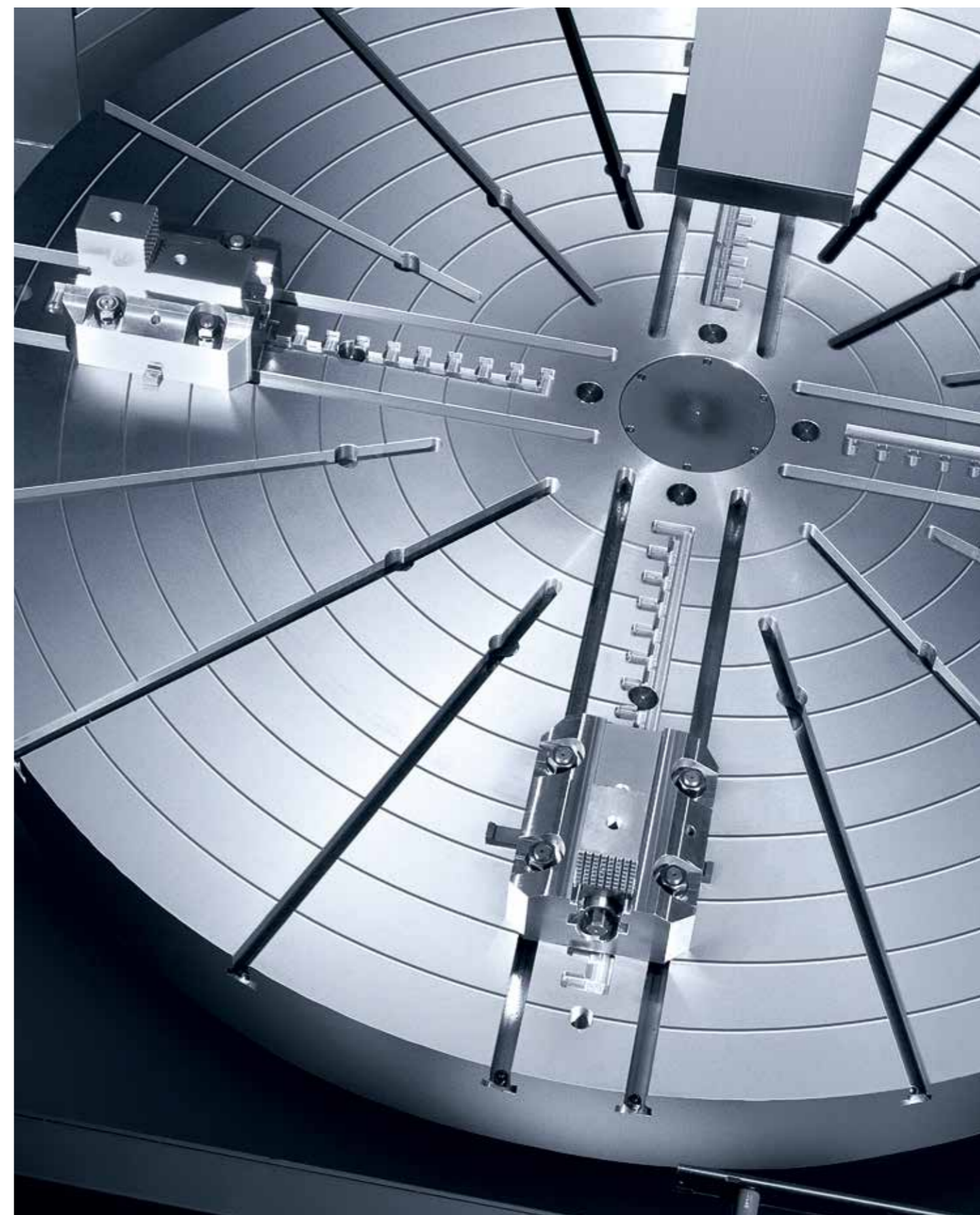


Спецификация станка

Характеристики	HVT-Series				
	HVT-3040	HVT-4550	HVT-5060	HVT-6080	
Технические характеристики					
Диаметр планшайбы	мм	Ø3,000	Ø4,500	Ø5,000	Ø6,000
Максимальный диаметр над станиной	мм	Ø4,000	Ø5,000	Ø6,000	Ø8,000
Максимальный диаметр точения	мм	Ø4,000	Ø5,000	Ø6,000	Ø8,000
Максимальная высота резания	мм	1,100	670	1,100	1,100
Максимальный вес заготовки	кг	30,000	20,000	60,000	100,000
Стол (планшайба)					
Скорость вращения стола	мин ⁻¹	1 ~ 100	1 ~ 50	1 ~ 50	0.5 ~ 40
Мощность двигателя	кВт	71 / 114	105 / 145	130 / 200	130 / 200
Максимальный крутящий момент	N · m	62,217	139,000	215,000	280,000
Дискретность оси C	°(градус)	-	-	-	-
Траверса					
Количество приводов	шт	2	2	2	2
Сечение резцедержателя	мм	250 x 250	250 x 250	350 x 350	350 x 350
Конус шпинделя	-	-	-	-	-
Мощность двигателя	кВт	-	-	-	-
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	-	-	-	-
Подача					
Подача по оси X	мм	2,800	3,000	3,500	4,500
Подача по оси Z	мм	1,000	550	1,000	1,000
Подача по оси Вт	мм	-	-	-	-
Устройство автоматической смены инструмента					
Количество инструментов	-	-	-	-	-
Тип хвостовика инструмента	-	-	-	-	-
Габаритные размеры					
Вес станка	кг	70,000	75,000	200,000	250,000
Длина x Ширина	мм	8,300 x 6,500	8,500 x 7,000	12,200 x 11,000	14,530 x 12,600
Высота	мм	7,400	6,800	11,800	12,500
Контроллер ЧПУ	SIEMENS-840Dsl				

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Комплект калёных кулачков ▪ Централизованная система охлаждения ▪ Система смазки ▪ Коробка скоростей: двух ступенчатая ▪ Гидравлическая система ▪ Сигнальная лампа (трёхцветная) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Освещение рабочей зоны ▪ Комплект инструмента для обслуживания станка ▪ Комплект установочных уровневых опор ▪ Комплект документации на русском языке ▪ Контроллер ЧПУ: Siemens 840Dsl 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сплошное ограждение ▪ Пистолет подачи СОЖ ▪ Пистолет подачи воздуха ▪ Стружечный конвейер ▪ Маслоотделитель ▪ Трансформатор: 200/250/300/300 кВа 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кондиционер ЧПУ ▪ Контроллер ЧПУ: Fanuc 31i ▪ PCU 50 (встроенный жёсткий диск) ▪ Shop turn (для ЧПУ Siemens) ▪ Manual guide i (для ЧПУ Fanuc)



Серия VESTA 660/1000

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

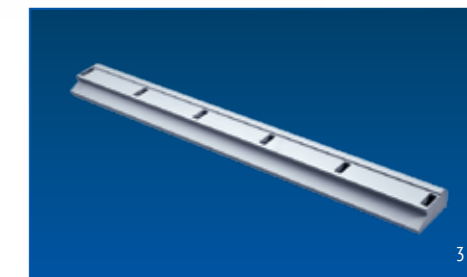


Сверхжесткая черновая обработка и высокопрецизионная чистовая обработка

Обрабатывающие центры серии VESTA созданы с использованием технологических инноваций от HWACHEON. Данные высокопроизводительные станки оптимизированы для мелкосерийной обработки с легким в использовании интерфейсом для максимальной производительности. Функция HTDL продлевает срок службы инструмента, функция HECC позволяет выбрать стратегию обработки, функция OPTIMA контролирует подачу, а функция HTDL предотвращает поломку инструмента. Низкая температура шпинделя обеспечивается системой охлаждения «Масляная рубашка», что обеспечивает наибольшую точность работы шпинделя и температурную стабильность. Усовершенствованный привод подачи позволяет добиться высокоточной обработки с наилучшими результатами. Система подачи оснащена роликовыми направляющими повышенной жесткости для обеспечения устойчивости и точного контроля при высокоскоростной обработке. Последнее, но не менее важное усовершенствование серии VESTA – система удаления стружки и система маслоотделения, которые помогают значительно сократить расходы в эксплуатации оборудования.

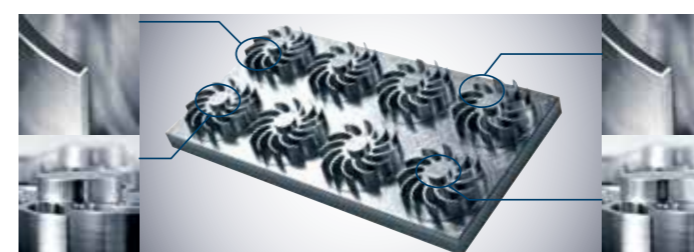
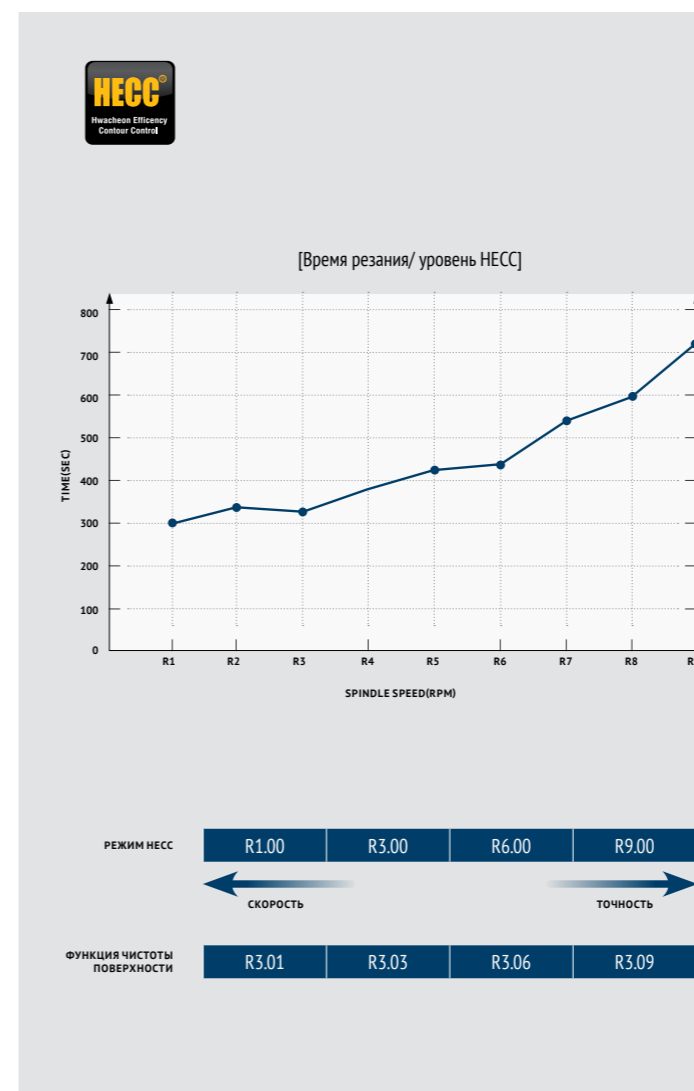


- 1 Блок цилиндров/Автомобилестроение/Алюминий
- 2 Полупроводниковое оборудование/Полупроводник/Алюминий
- 3 Пресс-форма/Автомобилестроение/Алюминий
- 4 Направляющая/Станкостроение/Алюминий
- 5 Корпус/Авиакосмическая промышленность



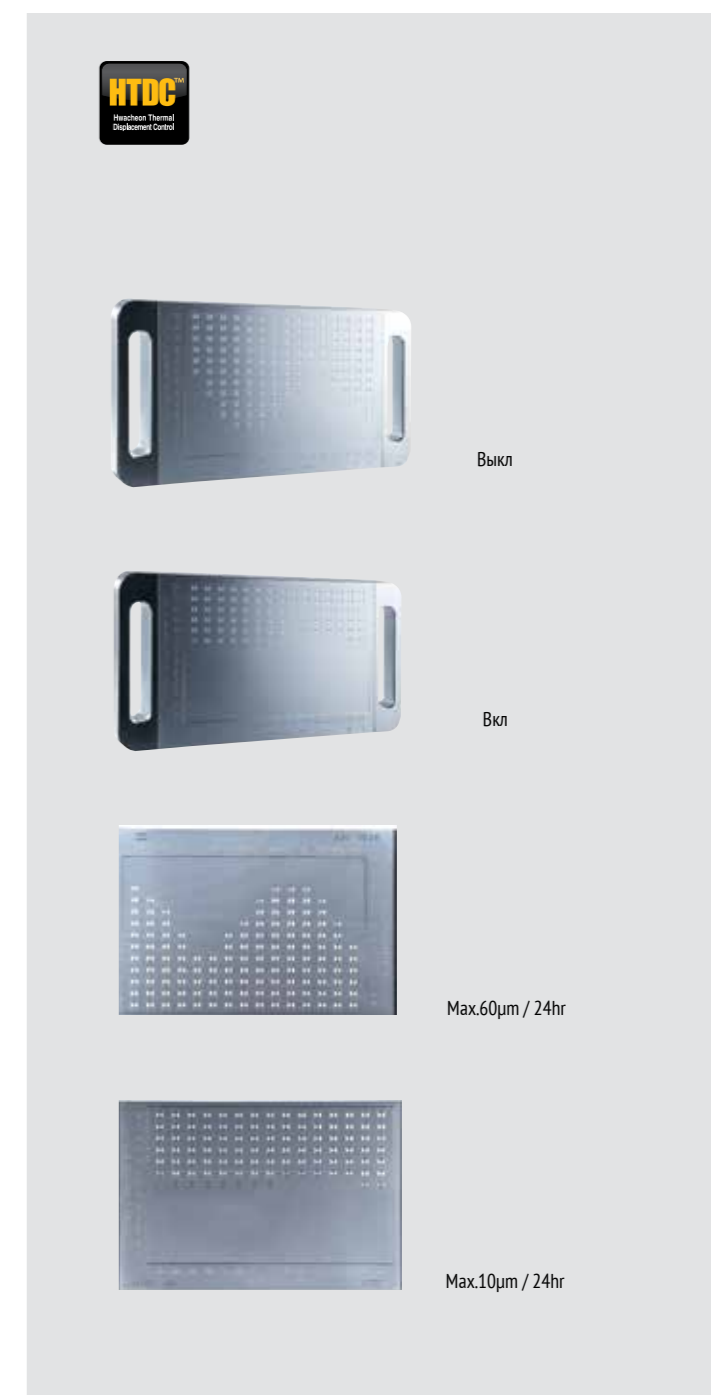


Пример использования HECC®



Вы можете программировать систему HECC в «Ускоренный режим» при таких процессах, как черновая обработка, либо в «Прецизионный режим» для работ, где точность и качество первостепенны (например – чистовая обработка). При этом нет необходимости менять параметры каждый раз при смене работы, вы просто переключаетесь с одного режима на другой. Данная опция полезна не только для скорости и точности обработки, но и для установки уровня шероховатости поверхности заготовки.

Пример использования HTDC



Функция HTDC отслеживает температуру различных участков станка при помощи высокочувствительных датчиков, встроенных в шпиндель и станину станка для того, чтобы поддерживать уровень точности обработки при продолжительной работе. Вышеуказанные примеры сверху демонстрируют, насколько изменяется уровень точности при включенной и выключенной функции HTDC (Комплексный контроль тепловых расширений).

Отличительные особенности

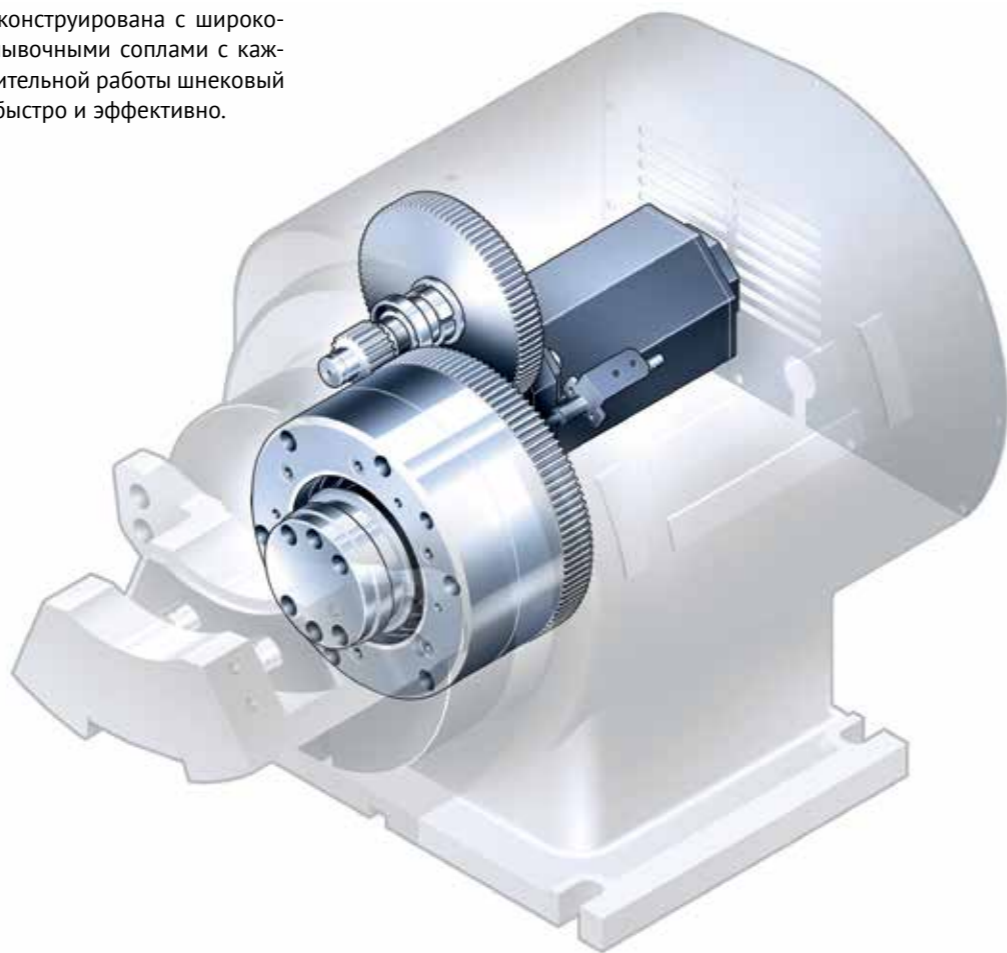
Вертикальные обрабатывающие центры VESTA-660/1000 отличаются удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Поворотный стол (Опция)

Поворотный стол HWACHEON легко управляем и не требует дополнительного интерфейса 4-ой оси. Обладает зажимным усилием на 1.8 тонны и минимальной угловой индексацией 5 секунд.

Функция быстрого удаления стружки

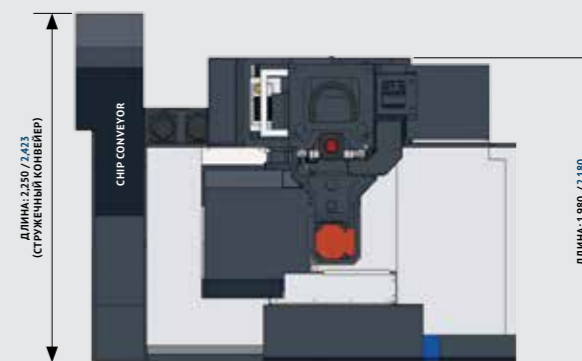
Зона удаления стружки серии VESTA сконструирована с широкоугольным скользящим кожухом и промывочными соплами с каждой стороны стола. Для более производительной работы шнековый стружечный конвейер удаляет стружку быстро и эффективно.



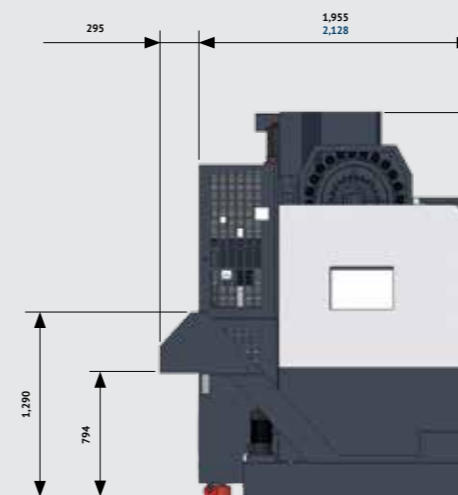
Информация об оборудовании

VESTA-660 VESTA-1000

* Единица: мм



Вид сверху



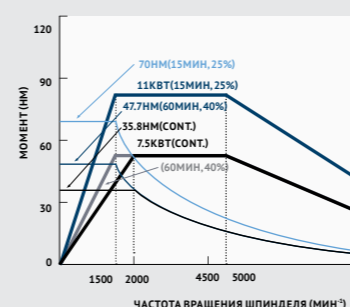
Вид слева



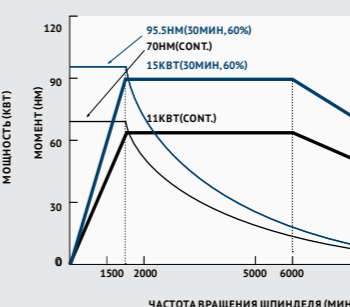
Вид спереди

Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

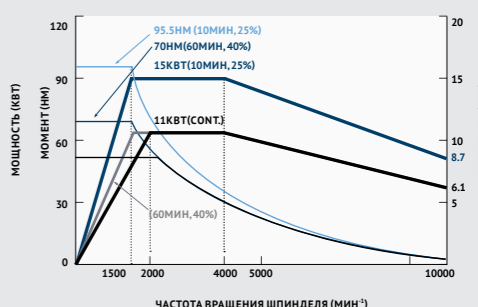
VESTA-660



VESTA-1000



VESTA-660/1000 (СОЖ через шпиндель)





Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	VESTA-660 BT-40		VESTA-1000 BT-40
	11 / 7.5 кВт	15 / 11 кВт	15 / 11 кВт
Перемещение			
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	660 / 430 / 400	1,000 / 550 / 500
Расстояние от поверхности стола до края шпинделя	мм	150 ~ 550	130 ~ 630
Рабочий стол			
Рабочая поверхность	мм	720 x 400	1,100 x 500
Допустимая нагрузка	кг	560	700
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	мм	18 x 100 - 3 шт.	18 x 80 - 5 шт.
Шпиндель			
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	10,000	
Двигатель шпинделя	кВт	11 / 7.5	15 / 11
Подача			
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	36 / 36 / 30	
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 24,000	
Автоматическая система смены инструмента			
Тип хвостовика	-	MAS-403 BT40 (Opt.: CAT40)	
Тип штрелея	-	MAS P40T-1 (45°)	
Количество инструментов	шт	20 (24)	24 (30)
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø80 / Ø150	

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация	Дополнительные опции		
<ul style="list-style-type: none"> Комплект установочных опор Обдув конуса шпинделя воздухом Ограждение от разбрызгивания СОЖ Система подачи СОЖ Стружечный конвейер (2 оси) Блокировка двери Интерфейс Ethernet Система смазки Электронный маховик (1 ось) Руководство по эксплуатации и список запасных частей Программная память 1280 м (512 кб) Пневмосистема Функция жесткого нарезания резьбы Сигнальная лампа (двухцветная) Устройство охлаждения шпинделя 	<ul style="list-style-type: none"> Комплект инструментов для обслуживания Освещение рабочей зоны Функция HAI (буфер на 40 кадров) Функция HECC Функция HTLD Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA) Функция контроля тепловых смещений HSDC + функция контроля тепловых расширений шпинделя Функция HFDC контроля тепловых расширений станины Трансформатор 	<ul style="list-style-type: none"> Осушитель сжатого воздуха Воздушный пистолет Автоматическая дверь Пистолет СОЖ Интерфейс сервера базы данных Интерфейс сервера (256 Мб/ 1,024 Мб) Насос высокого давления (6 бар) Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа) Оптические линейки (оси X, Y, Z) Охладитель ЧПУ Диалоговое программирование (Manual guide i) Уловитель масляного тумана Электронный маховик (3 оси) Масляный туман Сигнальная лампа (трёхцветная) 	<ul style="list-style-type: none"> Маслоотделитель Подача СОЖ через шпиндель (давл. 30 бар, 70 бар) Измерительная система для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (контактного типа, лазерного типа) - VESTA-660:25кВа-11/7.5кВт/30кВа-15/11кВт - VESTA-1000:30кВа Контактная измерительная система для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) Интерфейс на 4 оси Функция HAI (буфер на 200 кадров) Система ЧПУ Siemens 828D

Наименование		VESTA-660 BT-40		VESTA-1000 BT-40
		11 / 7.5 кВт	15 / 11 кВт	15 / 11 кВт
Максимальная длина инструмента	мм	300		
Максимальный вес инструмента	кг	8		
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	2.5 / 4	2.5 / 4.3	
Двигатель				
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	1.8 / 1.8 / 3.0		
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4		
Охладитель шпинделя (50/60 Гц) – инверторного типа	кВт	0.18		
Источник питания				
Электрическая мощность	кВа	25	30	30
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7МПа x 690 Нл/мин		
Бак				
Охлаждение шпинделя/смазка	л	20 / 6		
СОЖ	л	320	380	
Габариты станка				
Высота	мм	2,535 [Опц.:2,705]		2,670 [Опц.:2,890]
Общая площадь (длина x ширина)	мм	3,130 x 1,980		3,335 x 2,200
Масса	кг	5,000		6,500
ЧПУ	Fanuc-0i MD			



Характеристики контроллера ЧПУ (Fanuc Oi-MD)

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 - Оси	C
Управляемые оси	5 - Оси (Макс.)	O
Одновременно управляемые оси	3 - Оси	C
Одновременно управляемые оси	4 - Оси (Макс.)	O
Минимальное задаваемое перемещение	0.001мм, 0.001deg, 0.0001inch	C
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001мм, 0.0001deg, 0.00001inch	O
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	C
Контроль сохраненных строк 1/2 / Зеркальное отображение		C
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		C
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	C
Поиск по номеру программы/поиск по номеру последовательности		C
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	C
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	C
Рабочая подача (мм/мин)		C
Коррекция скорости подачи	0 ~ 150%	C
Коррекция толчкового перемещения	0 ~ 4,000 мм/мин	C
отмена коррекции	M48, M49	C
Ввод программы		
Выборочный пропуск кадра	1 шт	C
Поиск по номеру программы	O4 - цифры	C
Номер последовательности	N5 - цифры	C
Программирование в десятичных		C
Установка системы координат	G92	C
Система координат заготовки	G54 - G59	C
Предварительная настройка системы координат заготовки		O
Добавление пары координат заготовки	48 шт	C
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		C
Снятие фасок/ Угол R		C
Программируемый ввод данных	G10	C
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	C
Программирование в макрокомандах B		C
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	O
Постоянный цикл сверления		C
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		C

Пункт		
Автоматическая коррекция на угол		C
Удержание подачи по радиусу дуги		C
Пересчет масштаба/Программируемое зеркальное отображение		C
Вращение системы координат		C
Формат записи для Fanuc 10/11		C
Диалоговое программирование (Manual guide i)		O
Функция частоты вращения шпинделя		
Коррекция частоты вращения шпинделя	50 - 120%	C
Ориентация шпинделя		C
Жесткое нарезание резьбы		C
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4 - цифры	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400 пар	C
Память C коррекции на инструмент		C
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		C
Коррекция на диаметр режущего инструмента C		C
Контроль износа инструмента		O
Измерение длины инструмента		S
Редактирование		
Длина сохраняемой программы	1280 м (512кБ)	C
Количество возможных к регистрации программ	400 шт	C
Фоновое редактирование		C
Расширенное редактирование части программы		C
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/ Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	C
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	O
Винтовая интерполяции	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	C
Контроль возврата в референтную точку /возврат	G27 / G28, G29	C
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30 / G31	C
Установки и экран		
ЖК дисплей	10.4" цветной ЖК	C
Функция часов		C
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		C
Функция справки/ Графический дисплей		C
Экран рабочих часов и счетчик деталей		C
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./ Голл./Шведск.	C

Пункт		
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CN1	RS232C	C
Программа считывания/ Интерфейс CN2	RS232C	C
Сервер данных	256МБ / 1024МБ	O
Встроенный интерфейс Ethernet		C
Интерфейс карты памяти		C
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 40 блоков)		C
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		O
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		C
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		C
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		C
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка		C

C : Стандарт O : Опция



Серия VESTA 850B/1050B

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ



Стабильность станка при тяжелых режимах резания

Жесткость – ключевой элемент обработки при тяжелых режимах резания.

Обрабатывающие центры серии VESTA созданы с использованием технологических инноваций от HWACHEON.

Направляющие скольжения гарантируют стабильную жесткость и качественный результат при любом типе обработки. Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации, для уменьшения тепловых смещений и для продления срока службы шпиндельного узла все составляющие коробки скоростей смазываются качественной смазкой. Надёжность и жёсткость конструкции также подтверждаются проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов.



- 1 Передний кулак/Автомобилестроение
- 2 Несущий элемент/Автомобилестроение
- 3 Каркас клапана/Энергетика
- 4 Корпус насоса/Энергетика
- 5 Рама/Энергетика
- 6 Корпус тормозного суппорта/Автомобилестроение





Четыре направляющие скольжения по оси X

Для уменьшения сил трения и увеличения точности перемещений по всем осям применены прямоугольные направляющие скольжения. Направляющие по оси Y дополнительно расширены для увеличения опорной стойкости и распределения сил трения.



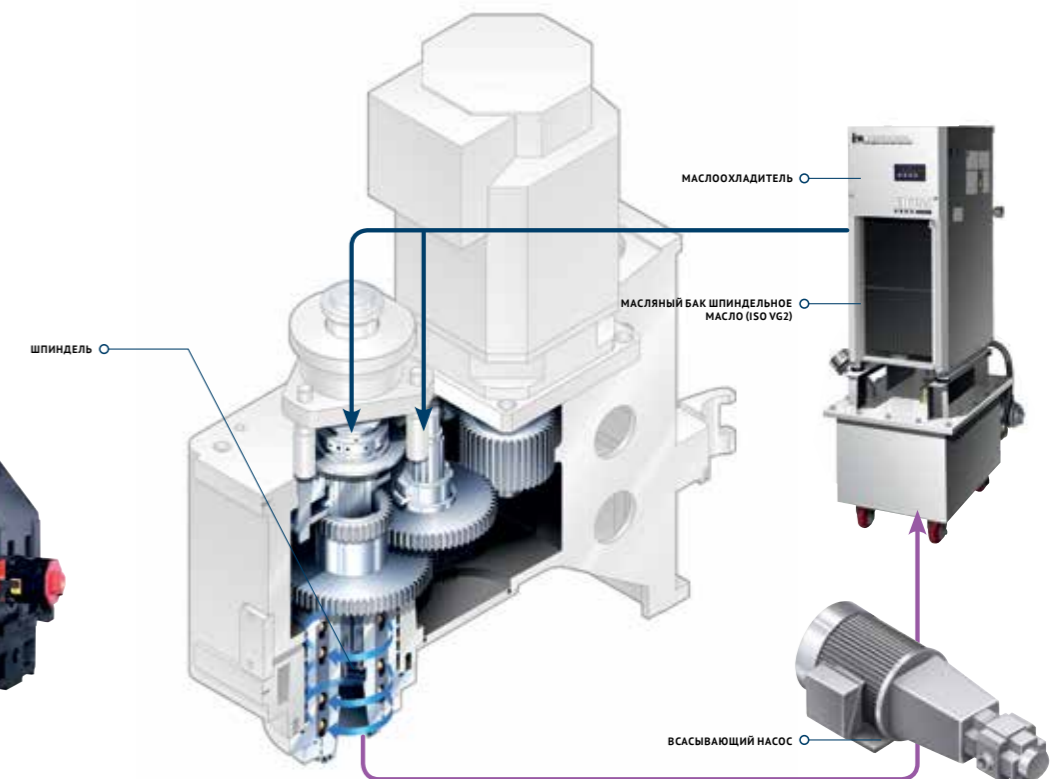
Точное шабрение

За 60 лет профессиональной работы специалисты Hwacheon добились непревзойдённого уровня обработки скользящих поверхностей. Это позволило обеспечить плавность, отсутствие вибрации, низкий коэффициент трения и, как следствие, повышенную точность.



Коробка скоростей

Коробка передач имеет две скорости – как для работы с большим моментом на малых оборотах, так и для высокоскоростной обработки на максимальных оборотах.



Система охлаждения шпиндельного узла

Шпиндель и коробка скоростей охлаждаются при помощи циркулирующего внутри масла. Для подшипников используется импульсная система смазки.

Отличительные особенности

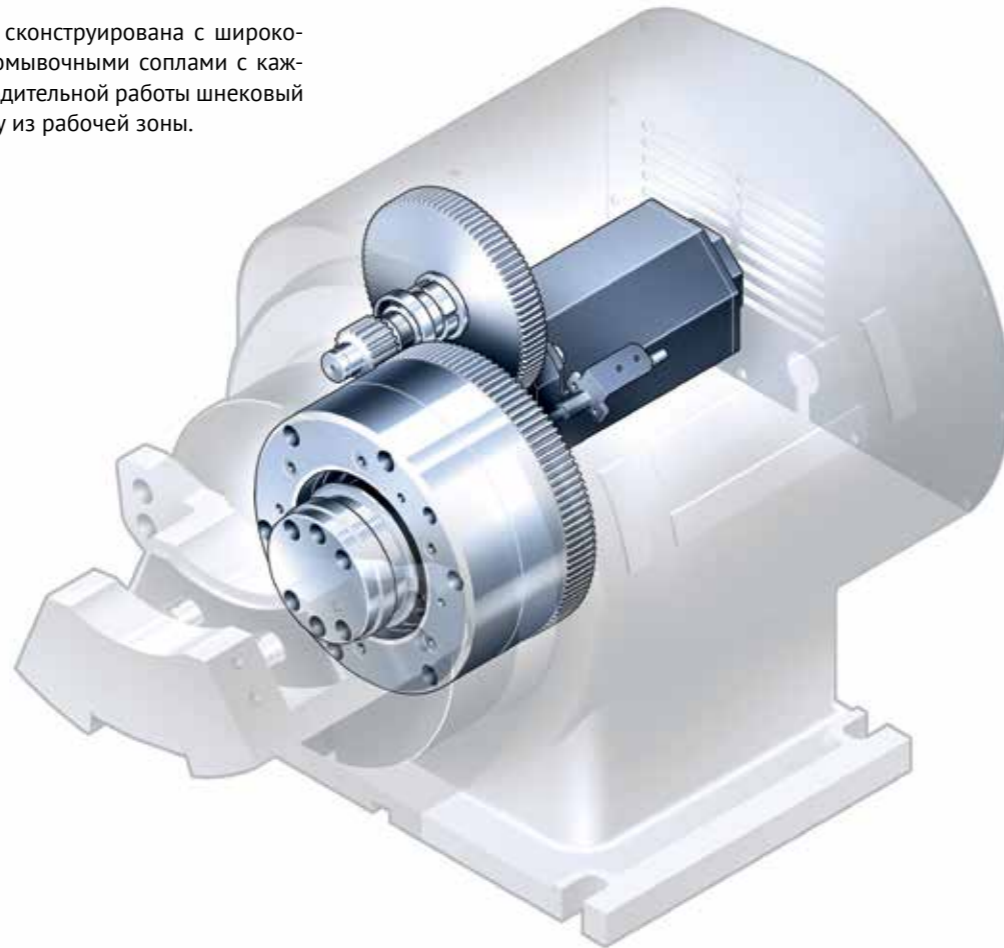
Вертикальные обрабатывающие центры VESTA-850B/1050B отличаются удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Поворотный стол (Опция)

Поворотный стол HWACHEON легко управляем и не требует дополнительного интерфейса 4-ой оси. Обладает зажимным усилием в 4.3 тонны и минимальной угловой индексацией 5 секунд.

Функция быстрого удаления стружки

Зона удаления стружки серии VESTA сконструирована с широкоугольным скользящим кожухом и промывочными соплами с каждой стороны стола. Для более производительной работы шнековый стружечный конвейер удаляет стружку из рабочей зоны.



Информация об оборудовании

VESTA-850B VESTA-1050B

Единица: мм

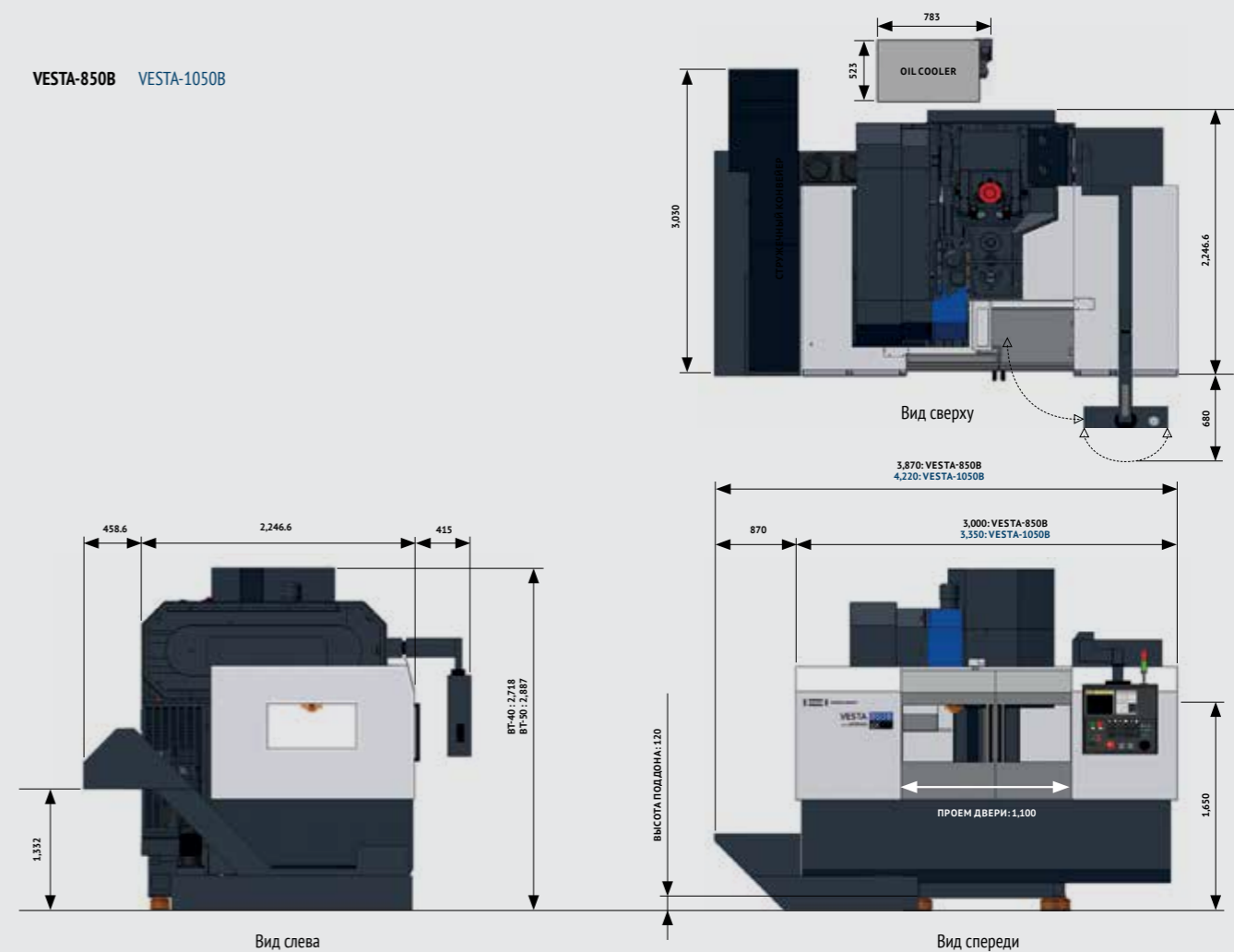
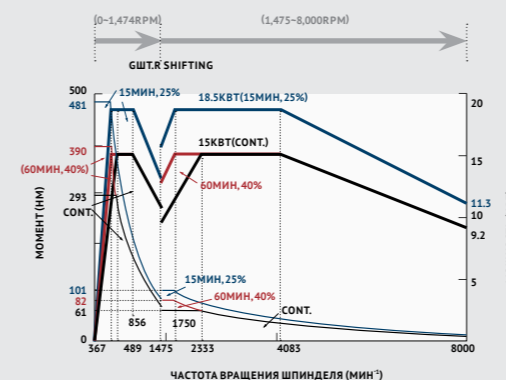
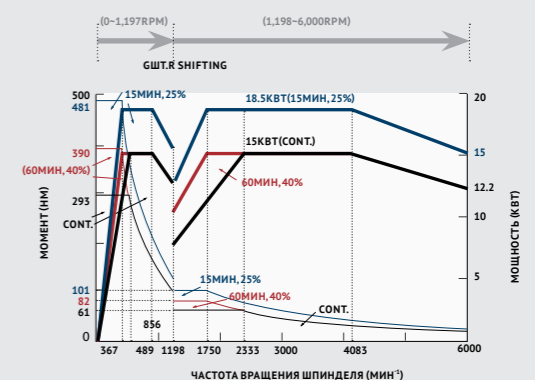


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

Стандарт (8,000 мин⁻¹)



Опция (6,000 мин⁻¹)



Комплектация станка

Любой станок может быть укомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	VESTA-850B		VESTA-1050B	
	BT-40	BT-50	BT-40	BT-50
Перемещение				
Перемещение по осям (X/Y/Z)	850 / 600 / 600		1,050 / 600 / 600	
Расстояние от поверхности стола до края шпинделя	125 ~ 725		125 ~ 725	
Расстояние между колоннами и центром шпинделя	675		675	
Стол				
Рабочая поверхность	1,050 x 600		1,150 x 600	
Допустимая нагрузка	800		1,000	
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	18 x 120 - 5 шт		18 x 120 - 5 шт	
Шпиндель				
Макс. скорость шпинделя	8,000	6000	8000	6000
Двигатель шпинделя	18.5 / 15		18.5 / 15	
Тип хвостовика инструмента	ISO#40, 7 / 24 Конус	ISO#50, 7 / 24 Конус	ISO#40, 7 / 24 Конус	ISO#50, 7 / 24 Конус
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	Ø70	Ø90	Ø70	Ø90
Метод смазки и охлаждения шпинделя	Смазка разбрызгиванием + «Масляная рубашка»			
Подача				
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	24 / 24 / 18		24 / 24 / 18	
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	1 ~ 10,000		1 ~ 10,000	
Автоматическая система смены инструмента				
Тип хвостовика	BT-40 (Opt.:CAT-40)	BT-50 (Opt.:CAT-50)	BT-40 (Opt.:CAT-40)	BT-50 (Opt.:CAT-50)
Тип штрели	MAS-403 BT-40 (45°)	BT-50 (90°)	MAS-403 BT-40 (45°)	BT-50 (90°)

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация	Дополнительные опции		
▪ Регулировочные болты и пластины	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая)	▪ Сушитель воздуха	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Воздушный пистолет	▪ Маслоотделитель
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Автоматическая дверь	▪ Поддача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (1 ось)	▪ ЖК цветной дисплей 10.4"	▪ Пистолет СОЖ	▪ Трансформатор
▪ Система подачи СОЖ	▪ Функция HECSS	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ Контроль износа инструмента
▪ Блокировка двери	▪ Функция HAI (буфер на 40 кадров)	▪ Интерфейс сервера (256 МБ/ 1,024 МБ)	▪ Контактная измерительная система для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (касательного типа, лазерная)
▪ Интерфейс Ethernet	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (ОПТИМА)	▪ Насос высокого давления (6 бар)	▪ Контактная измерительная система для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)
▪ Система смазки	▪ Функция HTLD	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Интерфейс 4й оси
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ HSDC+ функция контроля тепловых расширений шпинделя	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)
▪ Бак Маслоотделителя	▪ HFDC функция контроля тепловых расширений станины	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)	
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ Трансформатор	▪ Уловитель масляного тумана	
▪ Пневмосистема		▪ Электронный маховик (3 оси)	
▪ Программная память 1,280 м (512 кБ)		▪ Охладитель ЧПУ	
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Масляный туман (Полусухая система резания, Eco усилитель)	
▪ Устройство охлаждения шпинделя (Масляная рубашка)			

Наименование	VESTA-850B		VESTA-1050B	
	BT-40	BT-50	BT-40	BT-50
Количество инструментов	24 (Opt.: 30)		24 (Opt.: 30)	
Максимальный диаметр инструмента (без сопряженных инструментов)	24 инстр	Ø80 / Ø150	Ø125 / Ø245	Ø80 / Ø150
	30 инстр	Ø90 / Ø150	Ø110 / Ø200	Ø125 / Ø245
Максимальная длина инструмента	300	350	300	350
Максимальный вес инструмента	8	20	8	20
Метод выбора инструмента	Произвольный по памяти		Произвольный по памяти	
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)	Мотор-редуктор		Мотор-редуктор	
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	2.5 / 7	3.5 / 8	2.5 / 7	3.5 / 8
Двигатель				
Серводвигатель (X/Y/Z)	3 / 3 / 3		3 / 3 / 3	
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	0.4 / 0.4		0.4 / 0.9	
Источник питания				
Электрическая мощность	50		50	
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	0.5 ~ 0.7МПа x 1,870Нл/мин	0.5~0.7МПа x 760Нл/мин	0.5~0.7МПа x 690Нл/мин	0.5~0.7МПа x 760Нл/мин
Бак				
Смазка/Охлаждение шпинделя/СОЖ	20 / 6 / 270		20 / 6 / 270	
Габариты станка				
Высота	2718	2887	2718	2887
Общая площадь (длина x ширина)	3870 x 2246		4220 x 2246	
Масса	6500	6800	7200	7500
ЧПУ	Fanuc-0i MD			



ФРЕЗЕРНАЯ ГРУППА ОБОРУДОВАНИЯ

Характеристики ЧПУ [Fanuc 0i-MD]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 оси	С
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/0.001*	С
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/0.0001*	О
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненных строк ½		С
Коррекция погрешности сохраненного шага		С
Коррекция люфта		С
Зеркальное отображение		С
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC	С
Поиск по номеру программы/поиск по номеру последовательности		С
Прогон на холостом ходу, в кадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	С
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	О
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Контроль возврата в референтную точку /возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 - 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 - 4,000мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Код записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N5-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С
Система координат заготовки	G54 - G59	С

Пункт		
Предварительная настройка системы координат заготовки		С
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах B		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		С
Ввод программы		
Постоянный цикл сверления		С
Автоматическая коррекция на угол		С
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		С
Вращение системы координат		С
Программируемое зеркальное отображение		С
Формат записи для Fanuc 10/11		С
Диалоговое программирование (Manual guide i)		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар	С
Память C коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента C		С
Контроль износа инструмента		О
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	1,280м/400 шт	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Установки и экран		
ЖК дисплей	10.4" цветной ЖК	С
Функция часов		С

Пункт		
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./ Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./ Польск./Толл./Шведск.	С
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CH1	RS232C	С
Программа считывания/ Интерфейс CH2	RS232C	С
Сервер данных	256МБ/ 1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet		С
Интерфейс карты памяти		С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 40 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		О
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		С
Функция интерфейса на 4 оси		
Управляемые оси/одновременно управляемые оси/ Подключение управляемой оси	Включая опцию - Интерфейс 4ой оси	О

С : Стандарт О : Опция





Серия VESTA 610D

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

Высокоточный вертикально - фрезерный обрабатывающий центр с поворотным столом



Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Система ЧПУ FANUC 0i-MD	▪ Руководство по эксплуатации	▪ Осушитель воздуха	▪ Ручной электронный маховик (3 оси)
▪ LCD дисплей 10"	▪ Установочные болты & опоры	▪ Пистолет для обдува воздухом	▪ Охладитель системы ЧПУ
▪ Функция HAI	▪ Ввод данных, объем памяти 512kb	▪ Автоматическая дверь	▪ Маслоотделитель
▪ Функция HECC	▪ Система смазки	▪ Стружечный конвейер винтового типа	▪ Устройство подачи масляный туман,
▪ Ethernet интерфейс	▪ Сигнальная лампа (два цвета)	▪ Пистолет подачи СОЖ	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)
▪ Диалоговое программирование Manual Guide I	▪ Маховик ручной по одной оси (Z)	▪ Система оптимизации скорости резания (Optima)	▪ Подача СОЖ через шпиндель (30 бар/75 бар)
▪ Пневматическая система	▪ Блокировка двери	▪ Сервер базы данных (256/1024 мб)	▪ Насос подачи СОЖ высокого давления 6 бар
▪ Система охлаждения	▪ Трансформатор	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ HAI функция - 40 кадровый буфер
▪ Освещение рабочей зоны	▪ SE модификация	▪ Двойной стол (2APC, tap-типа)	▪ Контроль износа инструмента
▪ Двухзонный поворотный стол (зона обработки / зона загрузки)		▪ Подъемный стружечный конвейер и корзина (шарнирно-скребкового типа)	▪ Система измерения инструмента - Renishaw TS-27R
▪ Ящик для хранения инструмента		▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Система измерения инструмента - Blum Z-3D
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Стружечный конвейер винтового типа	▪ Система измерения заготовки - Renishaw OMP40
▪ Устройство охлаждения шпинделя		▪ Уловитель масляного тумана	▪ Уловитель масляного тумана
▪ Обдув конуса шпинделя			



Технические характеристики станка

Наименование		VESTA 610D	
Основные характеристики			
Ход по оси X (продольное перемещение стола)	мм	610	
Ход по оси Y (поперечное перемещение стола)	мм	430	
Ход по оси Z (вертикальное перемещение шпинделя)	мм	570	
Расстояние между поверхностью стола и торцом шпинделя	мм	150-720	
Расстояние от колонны до центра шпинделя	мм	535	
Стол			
Рабочая поверхность (Д x Ш)	мм	2-650x450	
Грузоподъемность стола	кгс	2-300	
Конфигурация поверхности стола (WxP T-пазов, количество)	мм	2-18x150 – 3шт	
Время индексации устройства авт. смены паллет	сек	6	
Шпиндель			
Макс. скорость вращения	мин ⁻¹	10 000	
Мотор-шпиндель	кВт	15/11	
Тип конуса в шпинделе		ISO#40, 7/24 Конус (BT40)	
Внутренний диаметр подшипника	мм	Ø70	
Метод смазки и охлаждения шпинделя		Смазка + Охлаждение водяной рубашкой	
Скорость подачи			
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	40/40/40	
Скорость подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1-24 000	
АТС			
Тип хвостовика		MAS-403 BT40 (опция CAT40)	
Тип инструментальной оправки		MAS P40T-1	
Количество инструмента	шт	24	
Макс. диаметр инструмента(без соседнего инструмента)	мм	Ø90 (Ø150)	
Макс. длина инструмента	мм	300	
Макс. вес инструмента	кгс	8	
Метод выбора инструмента		Техническая память, случайный выбор	
Метод работы (магазин/поворотная рука)		Серводвигатель/редукторный электродвигатель	
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента)	сек	1,5	
Время смены инструмента (от стружки до стружки)	сек	4	
Мощность двигателя			
Двигатель подачи(X/Y/Z)	кВт	7/7/7	
Двигатель насоса СОЖ (через центр инструмента)	кВт	0,4	
Двигатель насоса СОЖ (смыв стружки)	кВт	0,9	
Двигатель насоса для охлаждения шпинделя	кВт	0,18	
Двигатель системы гидравлики	кВт	2,2	
Источник питания			
Потребляемая мощность	кВа	50	
Подача сжатого воздуха (давление x расход)		5-7 бар x 690л/мин	
Бак			
Смазка	л	6	
Гидравлика	л	15	
СОЖ	л	230	
Система охлаждения шпинделя	л	20	
Габариты			
Высота	мм	2670	
Общая площадь (длина X ширина)	мм	4 130x2 120	
Вес	кг	7 500	
Контроллер		FANUC Oi-MD	

Характеристики ЧПУ (FANUC Oi-MD)

Наименование			
Управляемые координаты			
Управляемые координаты		3 – оси	С
Одновременно управляемые координаты		3 – оси	С
Операция ввода			
Минимальное задаваемое перемещение		0.001 мм/0.0001*	С
Ввод десятичного знака		Имеется в наличии	С
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений		G20, G21	С
Интерполяция			
Позиционирование		G 00	С
Линейная интерполяция		G01	С
Круговая интерполяция		G 02, G 03	С
Винтовая интерполяция			С
Пауза (в секунду)		G 04	С
Функция подачи			
Мин. шаг электронного маховика		0.001/0.01/ 0.1 мм (0.0001*/0.001*/0.01*)	С
Коррекция быстрого перемещения		F 0, F 25, F 50, F 100	С
Коррекция скорости подачи		0 -150%	С
Коррекция толчкового перемещения		0-4000 мм/мин	С
Сохранение программы / редактирование			
Увеличение объема памяти		1280 м (480KB)	С
Количество сохраненных программ		400 пар	С
Редактирование программы обработки детали		ERASE (стереть), INPUT (ввод), CHANGE (изменение)	С
Поиск по номеру программы		O NUMBER SERCH (поиск числа)	С
Поиск по номеру последовательности		N NUMBER SERCH (поиск числа)	С
Программирование в абсолютных координатах/приращениях		G 90 / G91	С
Система координат			
Проверка возврата в первоначальную точку		G 27	С
Автоматический возврат в нулевую точку		G28	С
Установка системы координат		G 92	С
Система координат заготовки		G 54-G 58	С
Функция поддержки режима работы			
Переключение функции поддержки		Блокировка станка, единичный кадр, пробный прогон	С
		Останов по дополнительному заданию, пропуск кадра	С
Ввод/вывод данных			
Интерфейс ввода / вывода		RS232C	С

Наименование			
Интерфейс карты памяти			
Подключение локальной сети Ethernet			С
Функция S / T / M			
Функция (S) шпинделя		Команда S сопровождается 4 знаками	С
Функция (T) инструмента		Команда T сопровождается 4 знаками	С
Функция (M) разное		Команда M сопровождается 3 знаками	С
Функция поддержки программы			
Стандартный (повторяющийся) цикл		G 80 – G89	С
Зеркальное отображение		M20, M21, M22	С
Язык программирования в макрокомандах M			С
Программируемый ввод данных		G10	С
Коррекция на диаметр режущего инструмента		G40, G41, G42	С
Снятие фаски "R"			С
Экран рабочих часов			С
Вращение системы координат		G68/ G69	С
Ручное прерывание обработки			С
Дисплей			
ЖК		10.4" цветной ЖК	С
Графический дисплей			С
Язык экрана		Англ./ Нем./ Фр./Итал./Кит./ Исп./ Кор./ Порт./Польский/ Венг./Шв./Русский	С
Техническое обслуживание			
Функция самодиагностики			С
Запоминание конца хода		Soft O.T	С
Ориентация главного шпинделя			С
Фоновое редактирование			С
Экран истории аварийных сообщений			С
Функция часов			С
Функция помощи			С
Искусственный интеллект производства компании Hwacheon			
Функция HAI		20 кадровый буфер	С
		40 кадровый буфер	О
Функция HECC			С
Функции опций			
Контроль износа инструмента			
Сервер базы данных		ATA Flash Card 256 MB, 1024 MB	О
Программа диалогового программирования		Manual guide i	С

С - стандарт, О - опция

Серия VESTA 1300B

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ



Стабильность станка при тяжелых режимах резания

Жесткость – ключевой элемент обработки при тяжелых режимах резания.
Обрабатывающие центры серии VESTA созданы с использованием технологических инноваций от HWACHEON.

Направляющие скольжения гарантируют стабильную жесткость и качественный результат при любом типе обработки. Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации, для уменьшения тепловых смещений и для продления срока службы шпиндельного узла все составляющие коробки скоростей смазываются качественной смазкой. Надёжность и жёсткость конструкции также подтверждаются проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов.



- 1 Передний кулак/Автомобилестроение
- 2 Несущий элемент/Автомобилестроение
- 3 Каркас клапана/Энергетика
- 4 Корпус насоса/Энергетика
- 5 Рама/Энергетика
- 6 Корпус тормозного суппорта/Автомобилестроение





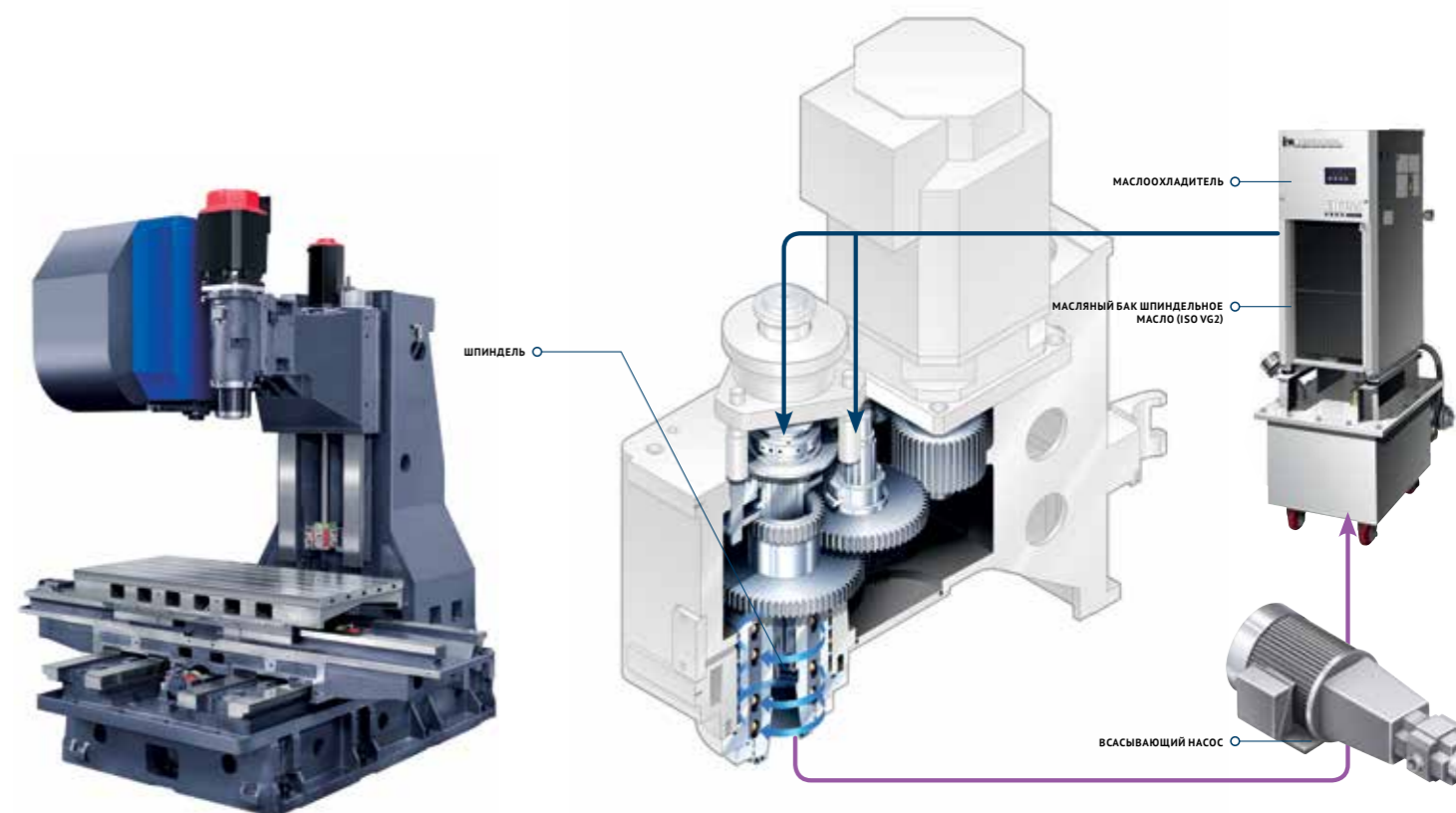
Четыре направляющие скольжения по оси X

Для уменьшения сил трения и увеличения точности перемещений по всем осям применены прямоугольные направляющие скольжения. Направляющие по оси Y дополнительно расширены для увеличения опорной стойкости и распределения сил трения.



Точное шабрение

За 60 лет профессиональной работы специалисты Hwacheon добились непревзойдённого уровня обработки скользящих поверхностей. Это позволило обеспечить плавность, отсутствие вибрации, низкий коэффициент трения и, как следствие, повышенную точность.



Коробка скоростей

Коробка передач имеет две скорости – как для работы с большим моментом на малых оборотах, так и для высокоскоростной обработки на максимальных оборотах.

Система охлаждения шпиндельного узла

Шпиндель и коробка скоростей охлаждаются при помощи циркулирующего внутри масла. Для подшипников используется импульсная система смазки.

Отличительные особенности

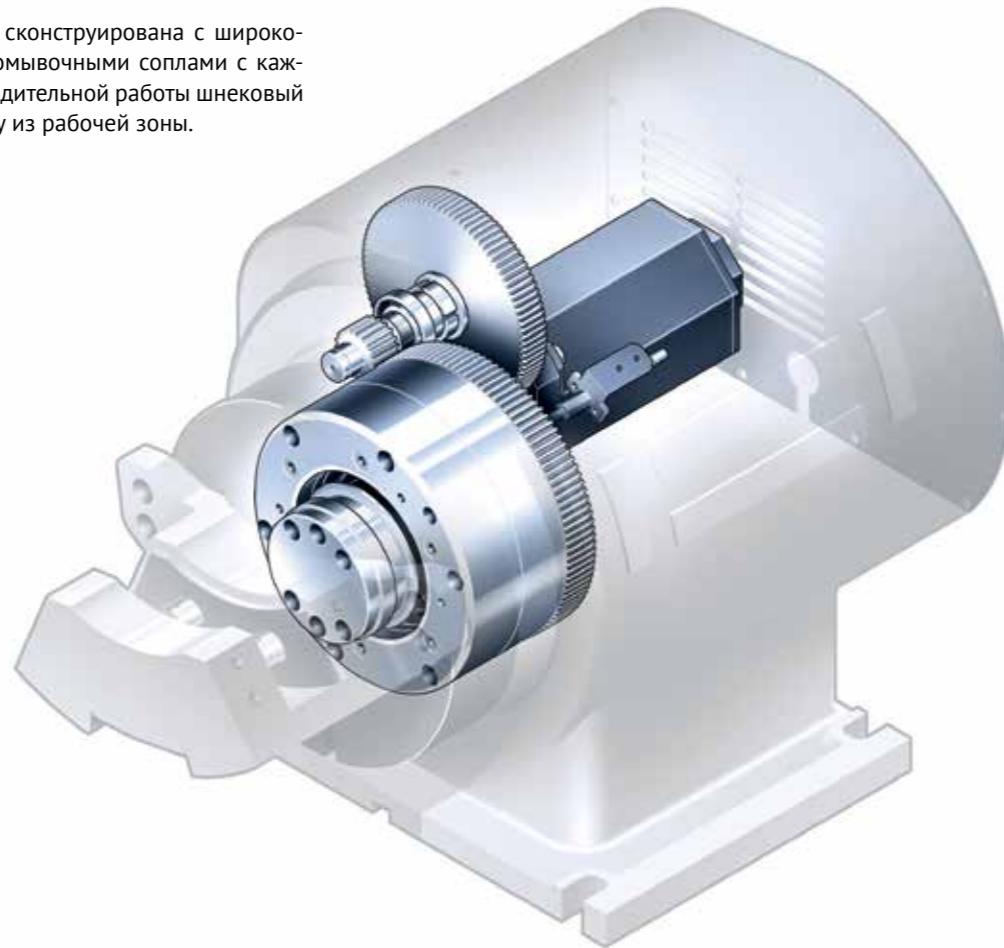
Вертикальные обрабатывающие центры VESTA 1300B отличаются удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Поворотный стол (Опция)

Поворотный стол HWACHEON легко управляем и не требует дополнительного интерфейса 4-ой оси. Обладает зажимным усилием в 4.3 тонны и минимальной угловой индексацией 5 секунд.

Функция быстрого удаления стружки

Зона удаления стружки серии VESTA сконструирована с широкоугольным скользящим кожухом и промывочными соплами с каждой стороны стола. Для более производительной работы шнековый стружечный конвейер удаляет стружку из рабочей зоны.



Информация об оборудовании

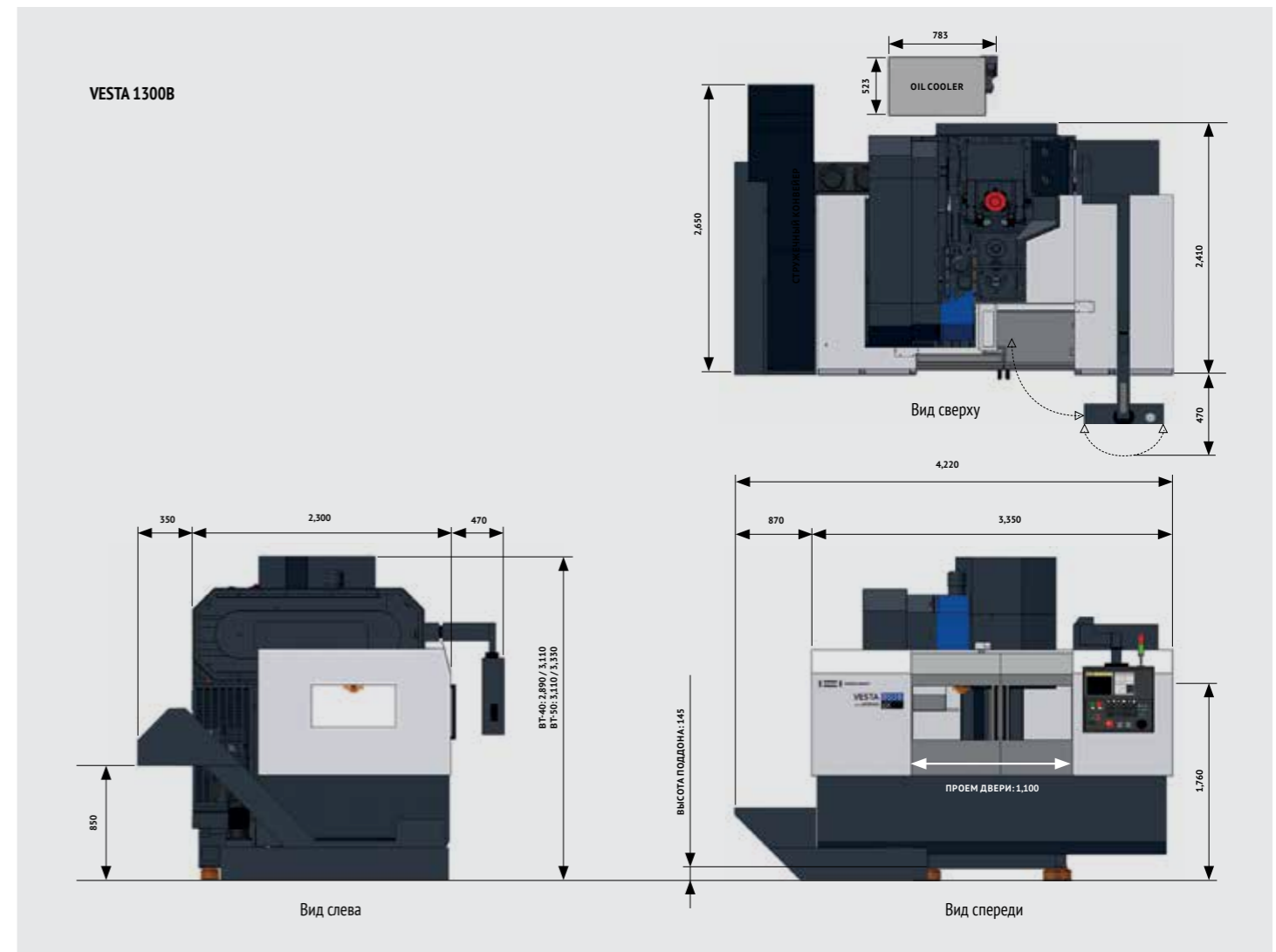
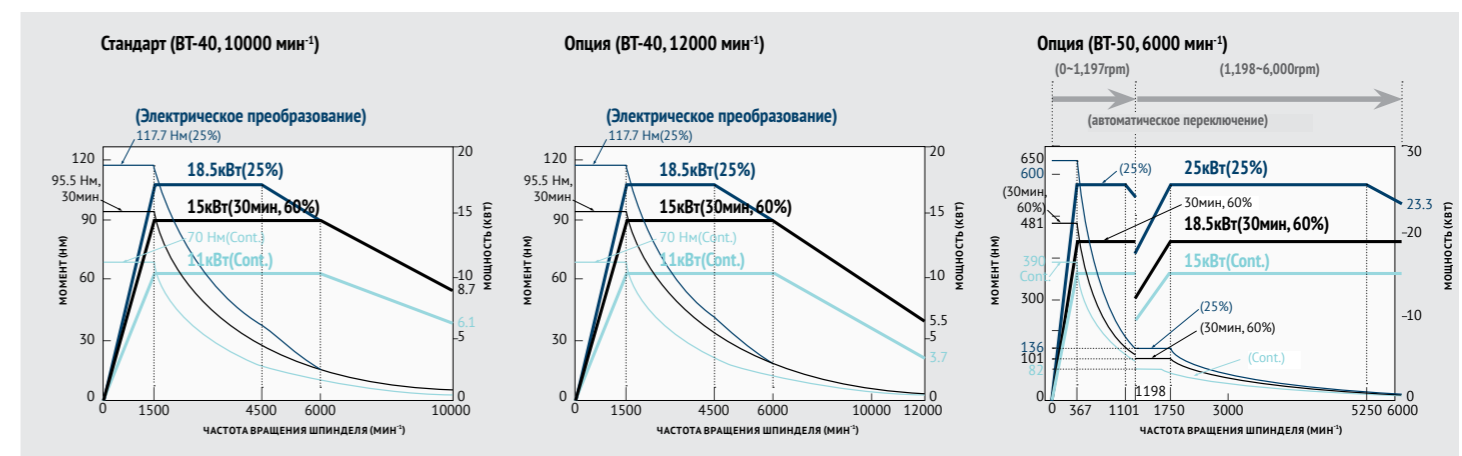
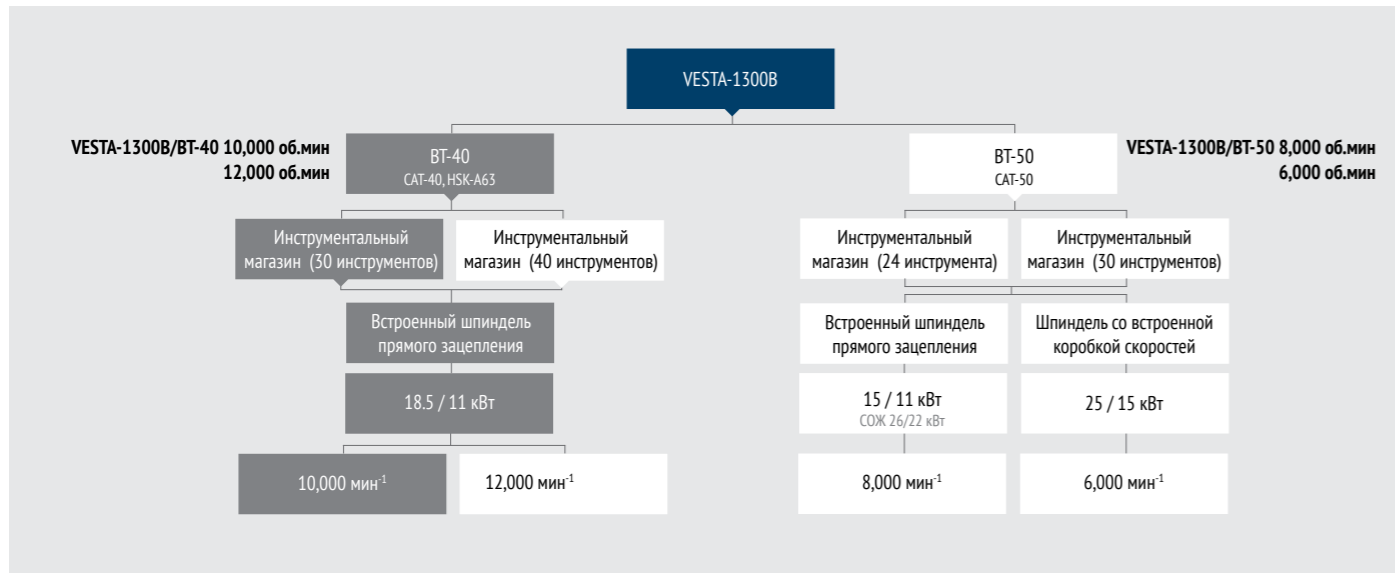


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



Комплектация станка

Любой станок может быть укомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	VESTA-1300B				
	BT-40 10,000 мин ⁻¹	BT-40 12,000 мин ⁻¹	BT-50 8,000 мин ⁻¹	BT-50 6,000 мин ⁻¹	
Перемещение					
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	1,300 / 670 / 650			
Расстояние от поверхности стола до края шпинделя	мм	150 ~ 800			
Расстояние между колоннами и центром шпинделя	мм	720			
Стол					
Рабочая поверхность	мм	1,450 x 670			
Допустимая нагрузка	кг	1,200			
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	мм	18 x 125 -5шт.			
Шпиндель					
Макс. скорость шпинделя	мин ⁻¹	10,000	12,000	8,000	6,000
Двигатель шпинделя	кВт	18.5 / 11		15 / 11, CTS: 26/22	25/15
Тип хвостовика инструмента	-	ISO#40, 7 / 24 Конус (BT-40)		ISO#50, 7 / 24 Конус (BT-50)	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø70		Ø90	
Тип шпинделя	-	Прямого зацепления		Прямого зацепления	Мотор-редуктор
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Консистентная смазка + «Масляная рубашка»	Воздушно-масляная смазка + «Масляная рубашка»	Консистентная смазка + «Масляная рубашка»	
Подача					
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	30 / 30 / 24			
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 12,000			
Автоматическая система смены инструмента					
Тип хвостовика	-	BT-40 (Опт.: CAT-40, HSK-A63)		BT-50 (Опт.: CAT-50)	
Тип штрели	-	MAS P40T-1 (45°)		BT-50 (90°)	

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация	Дополнительные опции		
▪ Регулировочные болты и пластины	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая)	▪ Сушитель воздуха	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Воздушный пистолет	▪ Маслоотделитель
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Автоматическая дверь	▪ Поддача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (1 ось)	▪ ЖК цветной дисплей 10.4"	▪ Пистолет СОЖ	▪ Трансформатор
▪ Система подачи СОЖ	▪ Функция HECSS	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ Контроль износа инструмента
▪ Блокировка двери	▪ Функция HAI (буфер на 40 кадров)	▪ Интерфейс сервера (256 МБ/ 1,024 МБ)	▪ Контактная измерительная система для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (касательного типа, лазерная)
▪ Интерфейс Ethernet	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (ОПТИМА)	▪ Насос высокого давления (6 бар)	▪ Контактная измерительная система для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)
▪ Система смазки	▪ Функция HTLD	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ HSDC+ функция контроля тепловых расширений шпинделя	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Бак Маслоотделителя	▪ HFDC функция контроля тепловых расширений станины	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ Трансформатор	▪ Уловитель масляного тумана	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Пневмосистема		▪ Электронный маховик (3 оси)	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Программная память 1,280 м (512 кБ)		▪ Охладитель ЧПУ	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Масляный туман (Полусухая система резания, Есо усилитель)	▪ Контактная измерительная система (касательного типа)
▪ Устройство охлаждения шпинделя (Масляная рубашка)			▪ Контактная измерительная система (касательного типа)

Наименование		VESTA-1300B			
		BT-40 10,000 мин ⁻¹	BT-40 12,000 мин ⁻¹	BT-50 8,000 мин ⁻¹	BT-50 6,000 мин ⁻¹
Количество инструментов	шт	30 (Опт.: 40)		24 (Опт.: 30)	
Максимальный диаметр инструмента (с / без сопряженных инструментов)	мм	24 инструмента: Ø125 / Ø245		30 инструментов: Ø110 / Ø200	
Максимальная длина инструмента	мм	300		350	
Максимальный вес инструмента	кг	8		20	
Метод выбора инструмента	-	Произвольный по памяти		Произвольный по памяти	
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)	-	Мотор-редуктор		Мотор-редуктор	
Двигатель					
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	3 / 4 / 7			
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4 / 0.9			
Охлаждение шпинделя	кВт	0.18	2.8 / 3.2	0.18	2.8 / 3.2
Источник питания					
Электрическая мощность	кВа	50			
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7МПа x 690Нл/мин			
Бак					
Смазка/Охлаждение шпинделя/СОЖ	л	20 / 6 / 340			
Габариты станка					
Высота	мм	2,890 / CTS : 3,110		3,110 / CTS : 3,350	
Общая площадь (длина x ширина)	мм	4,220 x 2,410			
Масса	кг	9,000	9,200	10,000	10,200
ЧПУ		Fanuc-0i MD			

Характеристики ЧПУ [Fanuc 0i-MD]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 оси	С
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/0.001*	С
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/0.0001*	О
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненных строк ½		С
Коррекция погрешности сохраненного шага		С
Коррекция люфта		С
Зеркальное отображение		С
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC	С
Поиск по номеру программы/поиск по номеру последовательности		С
Прогон на холостом ходу, в кадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	С
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	О
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Контроль возврата в референтную точку /возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 - 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 - 4,000мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Код записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N5-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С
Система координат заготовки	G54 - G59	С

Пункт		
Предварительная настройка системы координат заготовки		С
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах B		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		С
Ввод программы		
Постоянный цикл сверления		С
Автоматическая коррекция на угол		С
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		С
Вращение системы координат		С
Программируемое зеркальное отображение		С
Формат записи для Fanuc 10/11		С
Диалоговое программирование (Manual guide i)		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар	С
Память C коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента C		С
Контроль износа инструмента		О
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	1,280м/400 шт	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Установки и экран		
ЖК дисплей	10.4" цветной ЖК	С
Функция часов		С

Пункт		
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./ Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./ Польск./Толл./Шведск.	С
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CH1	RS232C	С
Программа считывания/ Интерфейс CH2	RS232C	С
Сервер данных	256МБ/ 1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet		С
Интерфейс карты памяти		С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 40 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		О
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		С
Функция интерфейса на 4 оси		
Управляемые оси/одновременно управляемые оси/ Подключение управляемой оси	Включая опцию - Интерфейс 4ой оси	О

С : Стандарт О : Опция



Серия SIRIUS 7040/7050

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

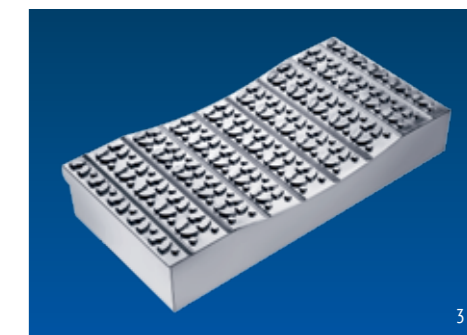
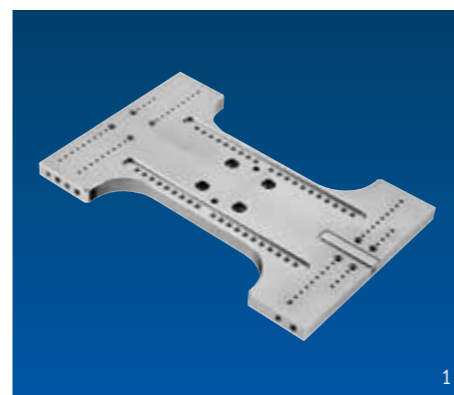


Жесткость системы СПИД при черновой и высокая точность при чистовой обработке

Шпиндель SIRIUS-7040/7050 собирается на заводе HWACHEON в идеально чистом помещении с поддержанием постоянной температуры. К сборке допущены только самые опытные и квалифицированные специалисты. Этот узел – результат исследований, достижений высоких технологий и накопленного профессионального опыта компании. Шпиндель интегрирован в двигатель таким образом, что момент передается напрямую без второстепенного привода, что приводит к увеличению мощности. Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации. Перемещение стола по оси Y происходит по 4 роликовым направляющим, что обеспечивает повышенную жесткость и точность при трёхмерной контурной обработке. Среди широкого списка дополнительных опций имеются фирменные программные технологии обработки и мониторинга станка, повышающие производительность, точность и срок службы оборудования.



- 1 Пресс-форма панели (главная часть)
- 2 Пресс-форма автомобилестроения
- 3 Прессформа/Деталь самолета
- 4 Прессформа/Деталь станка



Отличительные особенности

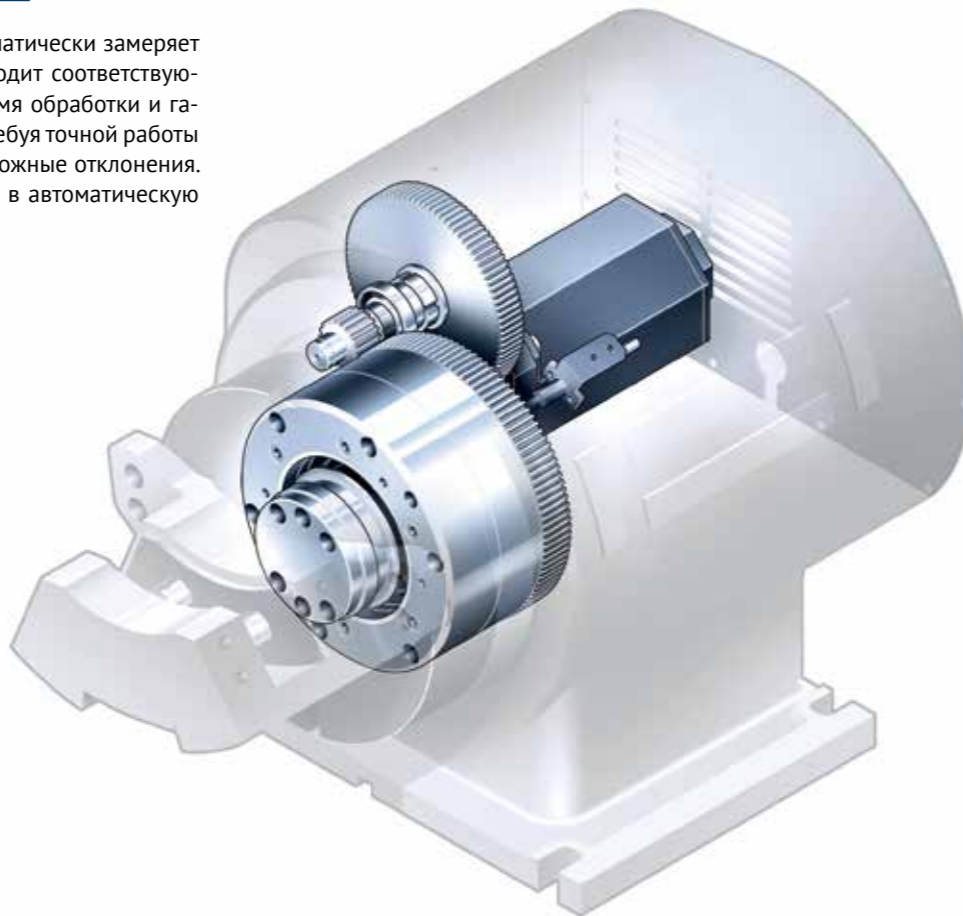
Вертикальный обрабатывающий центр SIRIUS-650 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Поворотный стол (Опция)

Поворотный стол HWACHEON легко управляем и не требует дополнительного интерфейса 4-ой оси. Обладает зажимным усилием на 1.8 тонны и минимальной угловой индексацией 5 секунд.

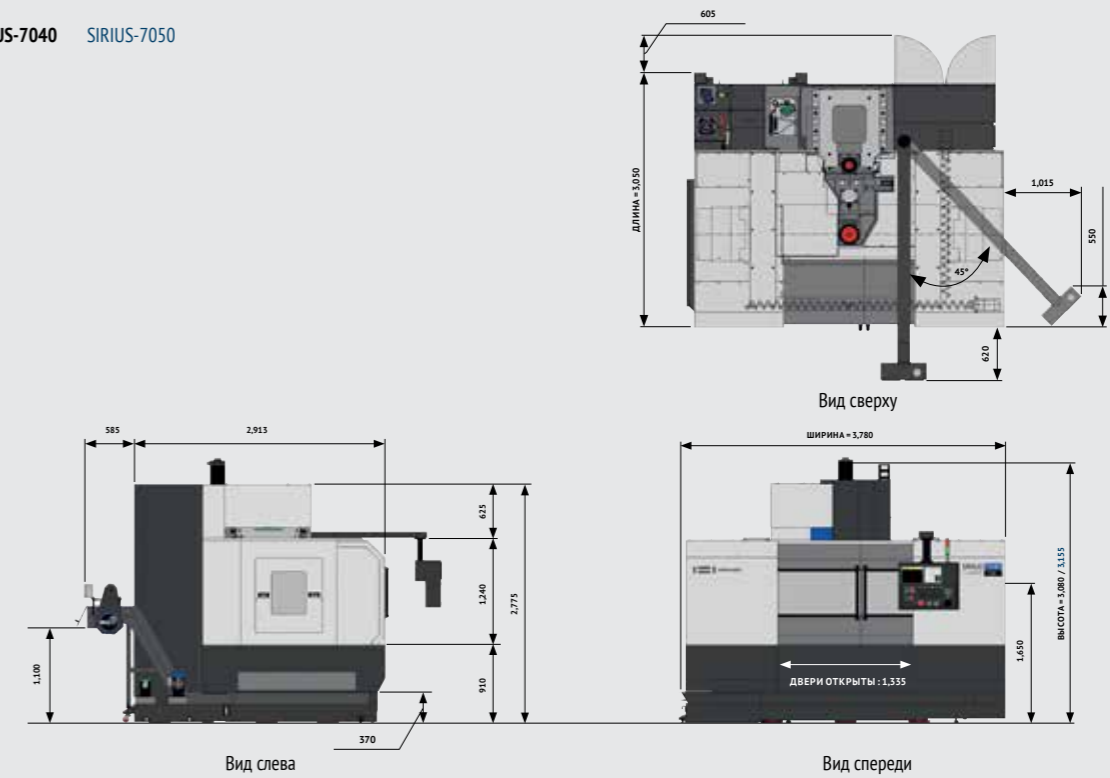
Автоматическая система измерения (Опция)

Во время запуска измерительная система автоматически замеряет исходные точки заготовки и инструмента и вводит соответствующую коррекцию. Данная система экономит время обработки и гарантирует высококачественный результат, не требуя точной работы оператора, так как постоянно отслеживает возможные отклонения. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.



Техническое описание

SIRIUS-7040 SIRIUS-7050

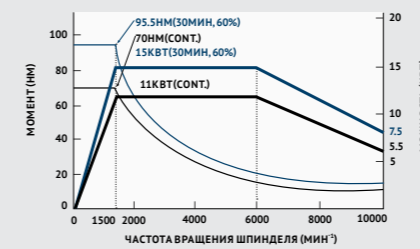


* Единица: мм

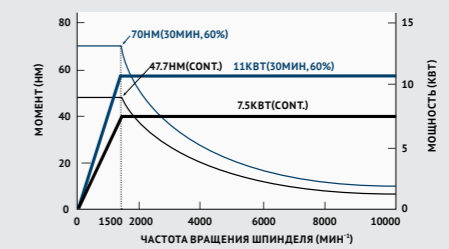
Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

Sirius-7040

Стандарт (BT-40)

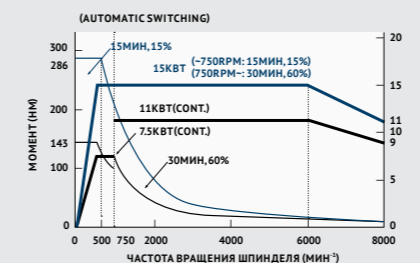


Опция (BT-40) [СОЖ через шпиндель]

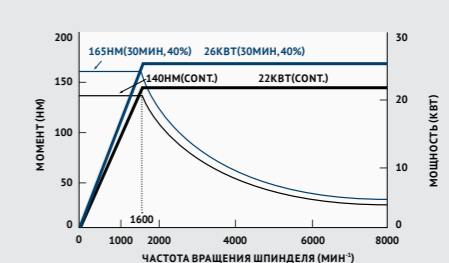


Sirius-7050

Стандарт (BT-50)



Опция (BT-50) [СОЖ через шпиндель]



Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-7040		SIRIUS-7050	
	15 / 11кВт	11 / 7.5кВт	15 / 11 кВт	26 / 22 кВт
Перемещение				
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	1500 / 700 / 650	1500 / 700 / 650	
Расстояние от поверхности стола до края шпинделя	мм	150 ~ 800	150 ~ 800	
Расстояние от стоек до центра шпинделя	мм	735	725	
Стол				
Рабочая поверхность	мм	1600 X 700	1600 X 700	
Допустимая нагрузка	кг	1500	1500	
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	мм	18 X 100 -7шт	18 X 100 -7шт	
Шпиндель				
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	10,000	8,000	
Двигатель шпинделя	кВт	15 (20) / 11 (15)	15 (20) / 11 (15)	
Тип хвостовика инструмента	-	ISO#40, 7/24 Конус (BT-40)	ISO#50, 7 / 24 Конус (BT-50)	
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø70	Ø90	
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Консистентная смазка + «Масляная рубашка»	Смазка впрыском + «Масляная рубашка»	
Подача				
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	30 / 30 / 30	30 / 30 / 30	
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 24000	1 ~ 24000	
Автоматическая система смены инструмента				
Тип хвостовика	-	BT-40 (Opt.:CAT -40)	BT-50 (Opt.:BBT-50, CAT -50)	
Тип штрелея	-	MAS P40T-1 (45° Type)	90°Type	
Количество инструментов	шт	30	24	

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Комплект установочных опор	▪ Устройство охлаждения шпинделя	▪ Осушитель воздуха	▪ Масляный туман
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Сигнальная лампа (двухцветная)	▪ Воздушный пистолет	▪ Сигнальная лампа (трехцветная)
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Автоматическая дверь	▪ Крышка направляющих для полимерных материалов
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (2 оси)	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Пистолет СОЖ	▪ Подача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Система подачи СОЖ	▪ ЖК цветной дисплей 8.4"	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ Интерфейс сервера (256 МБ/ 1,024 МБ)
▪ Блокировка двери	▪ Функция HECC	▪ Насос высокого давления (6 бар)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (контактного типа, лазерная)
▪ Интерфейс Ethernet	▪ Функция HAI (буфер на 40 кадров)	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (контактного типа)
▪ Система смазки	▪ Трансформатор	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)
▪ Электронный маховик (1 ось)		▪ Уловитель масляного тумана	▪ Интерфейс 4 оси
▪ Маслоотделитель		▪ Электронный маховик (3 оси)	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей		▪ Программная память 1,280 м (512 кБ)	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)
▪ Пневмосистема		▪ Функция жесткого нарезания резьбы	▪ Контроль износа инструмента
			▪ Функция HTLD

Наименование	SIRIUS-7040		SIRIUS-7050	
	15 / 11кВт	11 / 7.5кВт	15 / 11 кВт	26 / 22 кВт
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø85 / Ø170	Ø100 / Ø200	
Максимальная длина инструмента	мм	300	350	
Максимальный вес инструмента	кг	6	15	
Метод выбора инструмента		Произвольный по памяти	Произвольный по памяти	
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)		Мотор-редуктор	Мотор-редуктор	
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	2/5	3.5/6	
Двигатель				
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	4.0 / 4.0 / 7.0	4 / 4 / 9	
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4 / 0.9	0.4 / 0.9	
Источник питания				
Электрическая мощность	кВа	40	40	
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	л/мин	0.5 ~ 0.7MPa x 690л/мин	0.5 ~ 0.7MPa x 690л/мин	
Бак				
Охлаждение шпинделя/смазка	л	20 / 12	20 / 12	
СОЖ	л	430	430	
Габариты станка				
Высота	мм	3080	3155	
Общая площадь (длина x ширина)	мм	3780 x 3050	3780 x 3050	
Масса	кг	11500	12500	
ЧПУ		Fanuc Oi-MD		

Характеристики контроллера ЧПУ [Fanuc Oi-MD]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 оси	С
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/0.001*	С
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/0.0001*	О
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненных строк ½		С
Зеркальное отображение		С
Контроль коррекции толчкового перемещения		С
Коррекция люфта		С
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	С
Поиск по номеру программы/поиск по номеру последовательности		С
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02,G03 / G04	С
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейса на 4ю ось	С
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Контроль возврата в референтную точку /возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 ~ 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 ~ 4,000мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N8-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С
Система координат заготовки	G54 ~ G59	С

Пункт		
Предварительная настройка системы координат заготовки		О
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах B		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 ~ #199, #500 ~ #999	О
Постоянный цикл сверления		С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		О
Автоматическая коррекция на угол		С
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		С
Вращение системы координат		С
Формат записи для Fanuc 15		С
Диалоговое программирование (Manual guide i)		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	С
Память С коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента С		С
Контроль износа инструмента		О
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	1280м/400 шт	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Функция воспроизведения		С
Установки и экран		
Функция часов		С
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С

Пункт		
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./ Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./ Польск./Голл./Шведск.	С
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CH1	RS232C	С
Программа считывания/ Интерфейс CH2	RS232C	С
Сервер данных	256МБ/ 1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet		С
Интерфейс карты памяти		С
Дополнительные опции		
ЖК дисплей	8.4" цветной ЖК	С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 40 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		О
HESS Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		О
ОРТИМА Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
Функция интерфейса на 4 оси		С
Управляемые оси/одновременно управляемые оси/ Подключение управляемой оси		О

С: Стандарт О: Опция



Серия SIRIUS 650

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ и встроенным редуктором.

Высокая надёжность, точность и производительность обработки. Встроенный редуктор обеспечивает стабильную обработку, как при тяжелых режимах резания, так и производительность при высокоскоростном фрезеровании. Литая конструкция станины и линейные направляющие скольжения по всем осям обеспечивают высокую жёсткость конструкции.



Стабильная обработка на тяжелых режимах резания

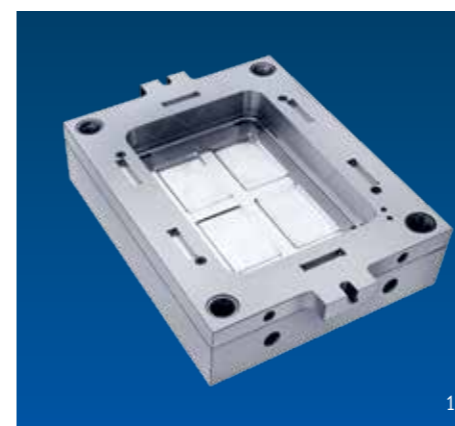
Проверенная временем конструкция завоевала доверие профессионалов, первая модификация вертикального обрабатывающего центра SIRIUS-650 была выпущена более 20 лет назад. Направляющие скольжения гарантируют стабильную жесткость и качественный результат при любом виде обработки, шпиндель с коробкой скоростей обеспечивает на выходе высокий крутящий момент, что гарантирует отличную производительность при тяжелых режимах резания.

Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки фирмы Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации, а запатентованная технология впрыска масла напрямую в подшипники обеспечивает увеличенный срок службы подшипников и движущихся частей. Надёжность и жёсткость конструкции так же подтверждается проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов.

Среди широкого списка дополнительных опций имеется запатентованное программное обеспечение разработки фирмы Hwacheon, для технологии обработки и мониторинга станка, повышающее производительность, точность и срок службы оборудования.



- 1 Пресс-формы предметов быта
- 2 Крепежная плита формы
- 3 Пресс-форма задней крышки ЖК телевизора 43" LCD/Бытовые электроприборы
- 4 Корпус тормозного суппорта / Автомобилестроение





Направляющие скольжения

Для минимизации сил трения и увеличения точности перемещений по всем осям применены прямоугольные направляющие скольжения. Направляющие по оси Y значительно шире, обеспечивают высокую опорную стойкость и равномерное распределение сил трения, при максимальной нагрузке на стол 1 500 кг.

Встроенный редуктор

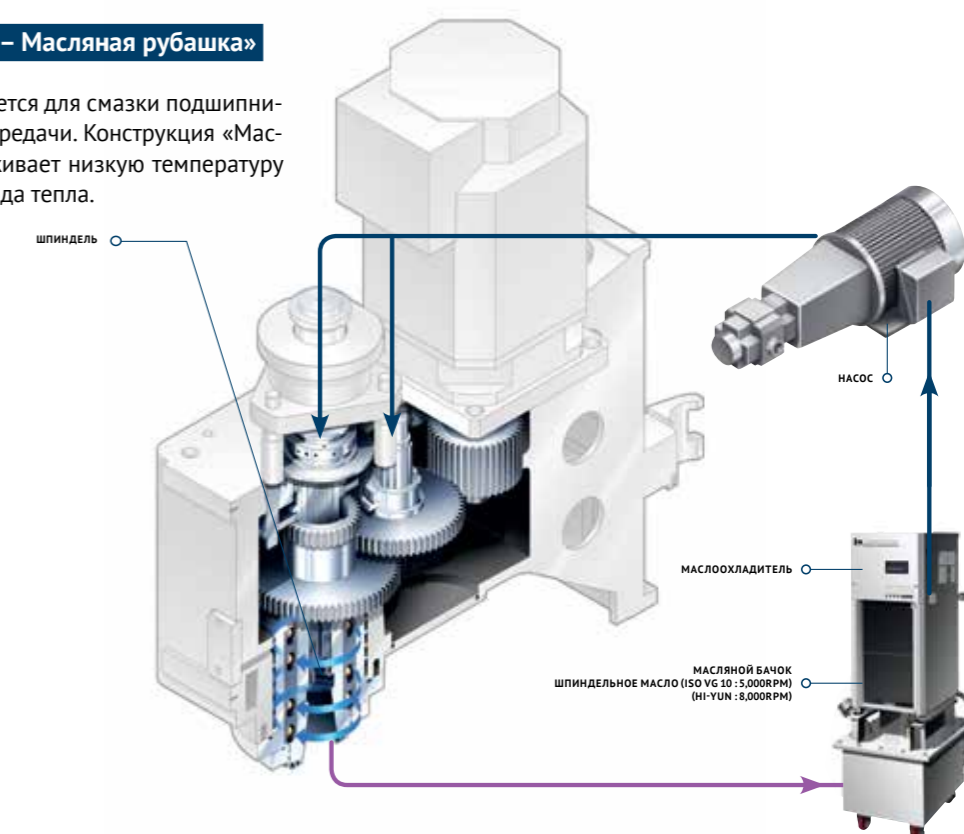
Встроенная коробка скоростей позволяет добиться стабильной обработки, как при тяжелых режимах резания, так и производительность при высокоскоростном фрезеровании.

Система охлаждения шпинделя – Масляная рубашка»

Циклическая подача масла применяется для смазки подшипников, их узлов и корпуса, зубчатой передачи. Конструкция «Масляная рубашка» постоянно поддерживает низкую температуру механизма, за счет стабильного отвода тепла.

Абсолютная чистота и точность направляющих

За 60 лет профессиональной работы, специалисты Hwacheon добились непревзойдённого уровня обработки скользящих поверхностей. Это позволило обеспечить плавность, отсутствие вибрации, низкий коэффициент трения и, как следствие, повышенную точность позиционирования.



Особенности конструкции

Вертикальный обрабатывающий центр SIRIUS-650 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без простоя и брака. Доступен широкий спектр опции для более производительной и точной обработки.



Широкая рабочая зона

Консольная конструкция станка удобна в эксплуатации, сервисном обслуживании, а наличие широкой рабочей зоны обеспечивает быстрый и легкий доступ к заготовке. Для загрузки -выгрузки крупногабаритных заготовок в рабочую зону при помощи крана, предусмотрена дополнительная сервисная зона.

Автоматическая система измерения заготовки, инструмента (Опция)

При первичном пуске встроенная измерительная система автоматически осуществляет замер исходных точек заготовки и инструмента и вводит соответствующих корректоров. Данная опция позволит значительно сократить время предварительной настройки станка, и позволит сократить временные издержки на контроль готовой продукции, который, как правило, осуществляется вне станка. Замер и корректировка параметров точности происходит в автоматическом режиме. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.

Техническое описание

* Единица: мм

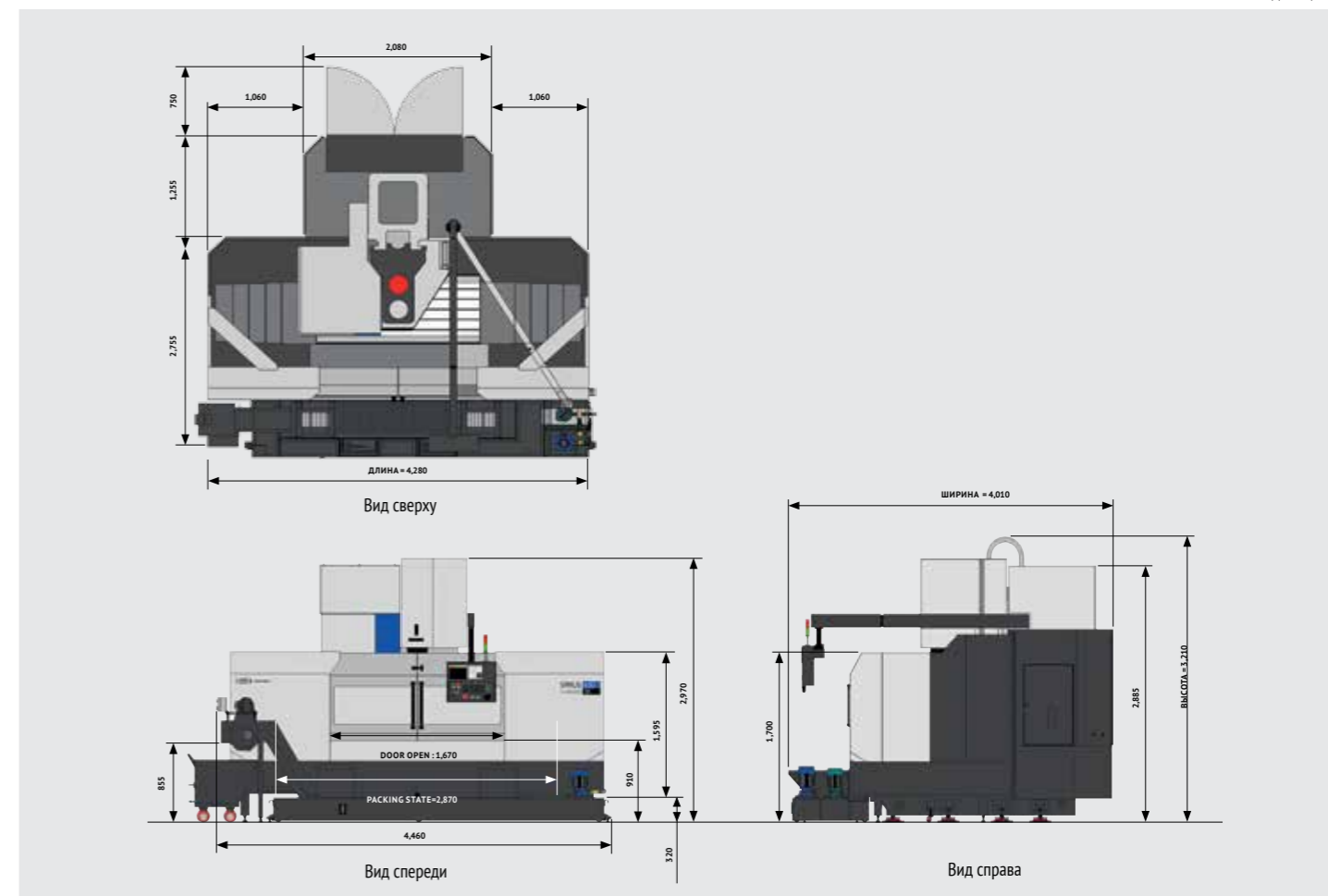
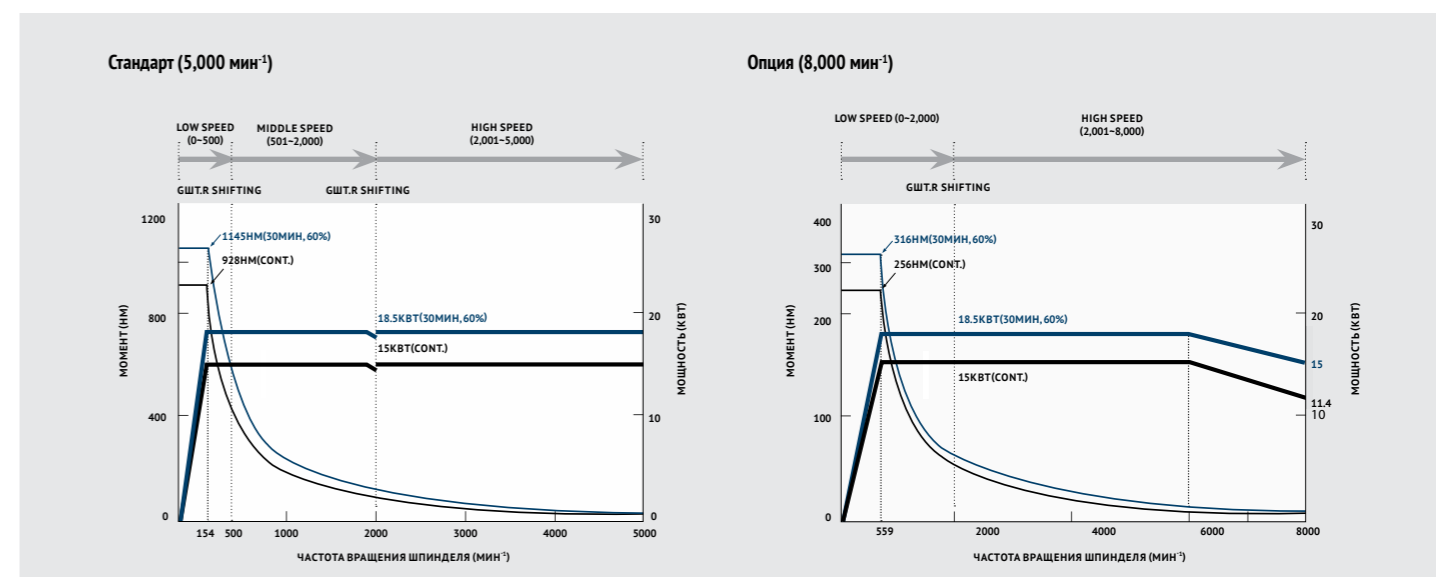


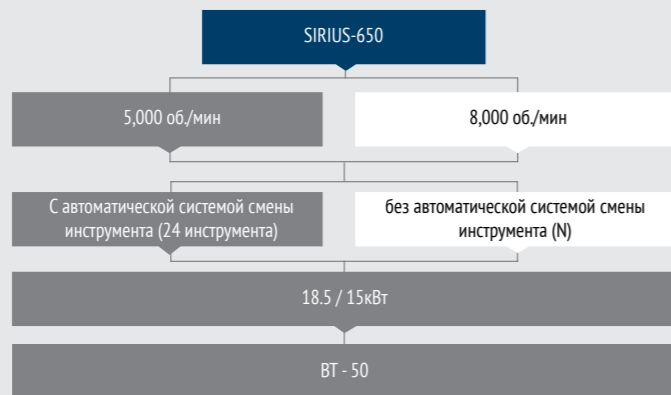
Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя





Модификации станка

Компоновка станка индивидуальна, согласно вашим требованиям и задачам



Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-650			
	5,000	5,000N	8,000	8,000N
Перемещение				
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	1,300 / 650 / 650		
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	200 ~ 850		
Расстояние от колонны до центра шпинделя	мм	730		
Стол				
Рабочая поверхность (Д x Ш)	мм	1,800 x 650		
Допустимая нагрузка на стол	кг	1,500		
Конфигурация поверхности (Г-образные пазы – количество пазов)	мм	18 x 125 - 5шт		
Шпиндель				
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	5,000	8,000	
Двигатель шпинделя	кВт	18.5 / 15		
Тип хвостовика инструмента	-	ISO#50, 7 / 24 Taper (BT-50)		
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100		
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Консистентная смазка + «Масленная рубашка»	Впрыск масла в подшипники + «Масленная рубашка»	
Подача				
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	15 / 15 / 12		
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 12,000		
Автоматическая система смены инструмента				
Тип хвостовика	-	BT-50 (Опция: CAT - 50)		
Тип штрелея	-	90° Тип (BT-50)		
Количество инструментов	шт	24	24	
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø110 / Ø220	Ø110 / Ø220	

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

* доступно только в случае использования полного ограждения:

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Комплект установочных опор	▪ 2х ступенчатая коробка скоростей шпинделя (8,000 мин ⁻¹)	▪ Осушитель сжатого воздуха	▪ Маслоотделитель
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ 3х ступенчатая коробка скоростей шпинделя (5,000 мин ⁻¹)	▪ Воздушный пистолет	▪ Уловитель масляного тумана
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ (полузакрытое)	▪ ЖК цветной дисплей 8.4"	▪ Автоматическая дверь	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (2 оси)	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)	▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ (полное)	▪ Подача СОЖ высокого давления через шпиндель (30 бар, 70 бар)*
▪ Система подачи СОЖ	▪ Функция HTLD	▪ Пистолет подачи СОЖ	▪ Контроль износа инструмента
▪ Блокировка двери	▪ Функция HAI (буфер на 20 блоков)	▪ Интерфейс сервера данных	▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/ Blum)
▪ Система смазки	▪ Функция HECC	▪ Сервер данных (256 МБ/ 1,024 МБ)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/ Blum)
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ Жесткое нарезание резьбы	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/ Blum)
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ Насос подачи СОЖ	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/ Blum)
▪ Пневматическая система	▪ Трансформатор	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)	▪ Контактного типа
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Электронный маховик (3 оси)	▪ Интерфейс на 4 оси
▪ Сигнальная лампа (двухцветная)		▪ Нано-гладкая интерполяция	▪ Функция HTDC компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов танка.
▪ Устройство охлаждения шпинделя		▪ Интерполяция NURBS	▪ (HSDC + HFDC)
▪ Комплект инструментов для обслуживания			▪ Функция HAI (буфер на 600/1000 блоков)
▪ Освещение рабочей зоны			

Наименование		SIRIUS-650			
		5,000	5,000N	8,000	8,000N
Максимальная длина инструмента	мм	350		350	
Максимальный вес инструмента	кг	15		15	
Метод выбора инструмента		Произвольный по памяти		Произвольный по памяти	
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)		Мотор-редуктор/ Мотор-редуктор		Мотор-редуктор/ Мотор-редуктор	
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	3,5/7		3,5/7	
Двигатель					
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	4.0 / 4.0 / 7.0			
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4 / 0.9			
Охлаждение шпинделя (50/60 Гц) – инверторный тип	кВт	1.86 / 2.09		5.0 / 5.6	
Источник питания					
Общая мощность	кВа	40			
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7М Бар x 1,230 Нл/мин			
Бак					
Охлаждение шпинделя/смазка	л	40 / 12		60 / 12	
СОЖ	л	600			
Габариты станка					
Высота	мм	3,210			
Общая площадь (Д x Ш)	мм	4,280 x 4,010			
Масса	кг	14,200		13700	
Контроллер ЧПУ		Fanuc 31i-A			

Характеристики контроллера ЧПУ [Fanuc 31i-A]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 оси	С
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/0.001*	С
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/0.0001*	О
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненного кадра 1/2		С
Зеркальное отображение программы		С
Коррекция на погрешности шага		С
Компенсация зазора		С
Функция поддержки операций		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	С
Поиск по номеру программы/поиск по номеру последовательности		С
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/ Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	С
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	О
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Контроль возврата в референтную точку / возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 ~ 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 ~ 4,000мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N5-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С

Пункт		
Система координат заготовки	G54 ~ G59	С
Предварительная настройка системы координат заготовки		О
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Добавление пары координат заготовки	300 шт	О
Ручной ВКЛ /ВыКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах В		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 ~ #199, #500 ~ #999	О
Постоянный цикл сверления		С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		О
Автоматическая коррекция на угол		О
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		О
Вращение системы координат		С
Формат записи для Fanuc 15		О
Диалоговое программирование (Manual guide i)		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция выбора инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	+6 - цифр 200пар	О
Память данных коррекции на инструмент	+6 - цифр 400пар, 999пар	С
Память С коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента С		О
Контроль износа инструмента		С
Редактирование / Обработка		
Память для сохранения программ/ количество возможных к регистрации программ	128кБ/250 шт	С
Память для сохранения программ / количество возможных к регистрации программ	256кБ/500 шт, 512кБ/1,000 шт	О
	1МБ/1,000 шт, 2МБ/1,000 шт	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Функция воспроизведения		О

Пункт		
Установки и экран		
Функция часов		С
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./ Голл./Шведск.	С
Ввод/вывод данных		
Считывающее устройство/ Интерфейс СH1	RS232C	С
Сервер данных	256 МБ/1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet		С
Интерфейс карты памяти		С
Автоматическое резервное копирование данных	SRAM+Part Program	С
Другое		
ЖК дисплей	8.4" цветной ЖК	С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 600/1000 блоков)		О
HESS Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		О
Функция интерфейса 4 оси		С
Управляемые оси/одновременно управляемые оси/ Подключение управляемой оси		О

С: стандарт О : опция



Серия SIRIUS 850/1050

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

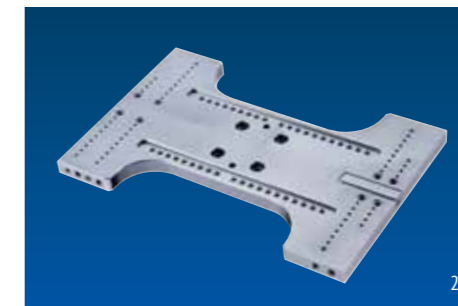


Стабильная обработка на тяжелых режимах резания и высоких скоростях

Проверенная временем конструкция завоевала доверие профессионалов, первая модификация вертикального обрабатывающего центра SIRIUS-850\1050 была выпущена более 20 лет назад. Направляющие скольжения гарантируют стабильную жесткость и качественный результат при любом виде обработки. Система смазки направляющих по принципу воздушной подушки обеспечивает плавную и точную подачу. Шпиндель с мощным двигателем обеспечивает идеальные результаты обработки крупногабаритных деталей. Просторная рабочая зона обеспечивает быстрый и легкий доступ к заготовке больших размеров. Полное ограждение рабочей зоны создаёт условия чистоты работы и повышенной безопасности. Запатентованное программное обеспечение HWACHEON обеспечивает лучшее качество обработки и оптимальную эффективность работы.



- 1 Основа пресс-формы
- 2 Пресс - форма панели (главная часть)
- 3 Пресс-форма автомобилестроения
- 4 Основа пресс-формы
- 5 Пресс-форма автомобилестроения





Направляющие скольжения прямоугольного типа

Для минимизации сил трения и увеличения точности перемещений по всем осям применены прямоугольные направляющие скольжения.



Система воздушной подушки

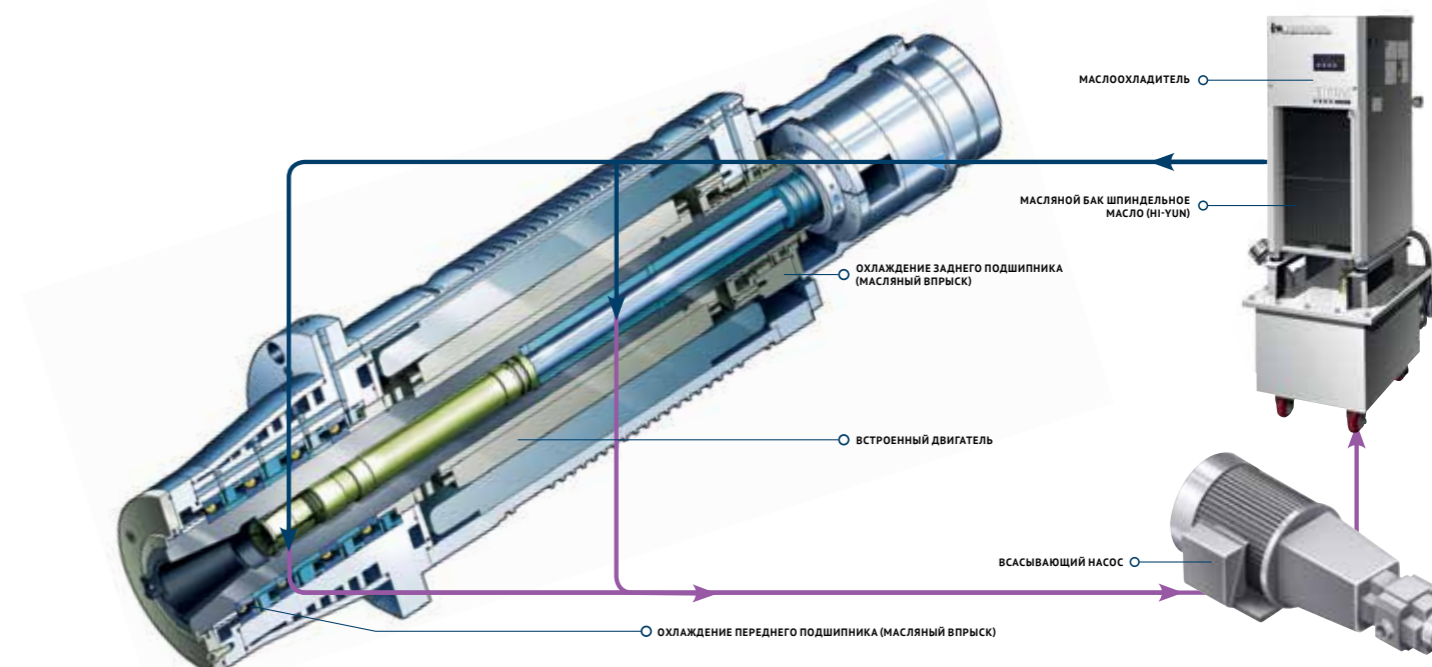
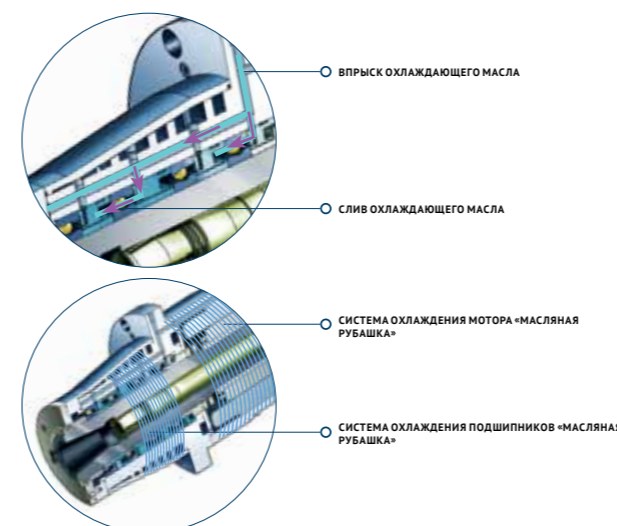
За 60 лет профессиональной работы, специалисты Hwacheon добились непревзойдённого уровня обработки скользящих поверхностей. Это позволило обеспечить плавность, отсутствие вибрации, низкий коэффициент трения и как следствие повышенную точность. Система воздушной подушки позволяет выдерживать идеальные размеры труднообрабатываемых заготовок.

Мотор-шпиндель

Мотор-шпиндель разработан и собирается на заводе HWACHEON в идеально стерильном и термостойком помещении. К сборке допущены только самые опытные и квалифицированные специалисты. Шпиндельный узел собственного производства – это результат исследований, достижений высоких технологий и накопленного профессионального опыта компании.

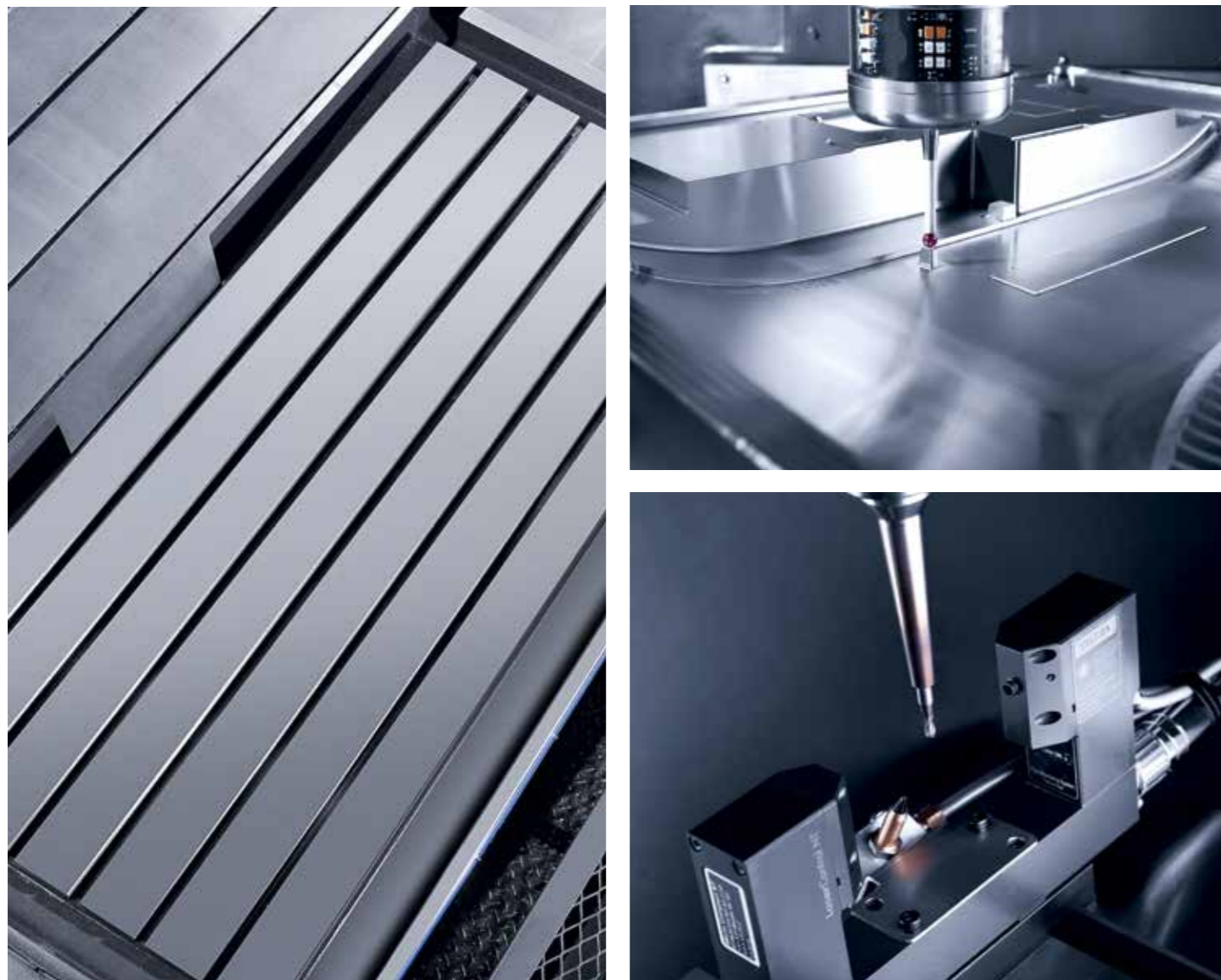
Система охлаждения впрыском масла

Система охлаждения «Масляная рубашка» и «прямым впрыском» масла была усовершенствована специалистами HWACHEON и применена в конструкции этой модели. Данные уникальные высокоэффективные системы минимизируют тепловые отклонения при продолжительной работе оборудования.



Особенности конструкции

Вертикальный обрабатывающий центр SIRIUS-850\1050 отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без простоя и брака. Доступен широкий спектр опции для более производительной и точной обработки.



Широкая рабочая зона

Консольная конструкция станка удобна в эксплуатации, сервисном обслуживании, а наличие широкой рабочей зоны обеспечивает быстрый и легкий доступ к заготовке. Для загрузки - выгрузки крупногабаритных заготовок в рабочую зону при помощи крана предусмотрена дополнительная сервисная зона.

Автоматическая система измерения заготовки, инструмента (Опция)

При первичном пуске встроенная измерительная система автоматически осуществляет замер исходных точек заготовки и инструмента и вводом соответствующих корректоров. Данная опция позволит значительно сократить время предварительной настройки станка, и позволит сократить временные издержки на контроль готовой продукции, который, как правило, осуществляется вне станка. Замер и корректировка параметров точности происходит в автоматическом режиме. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.

Техническое описание

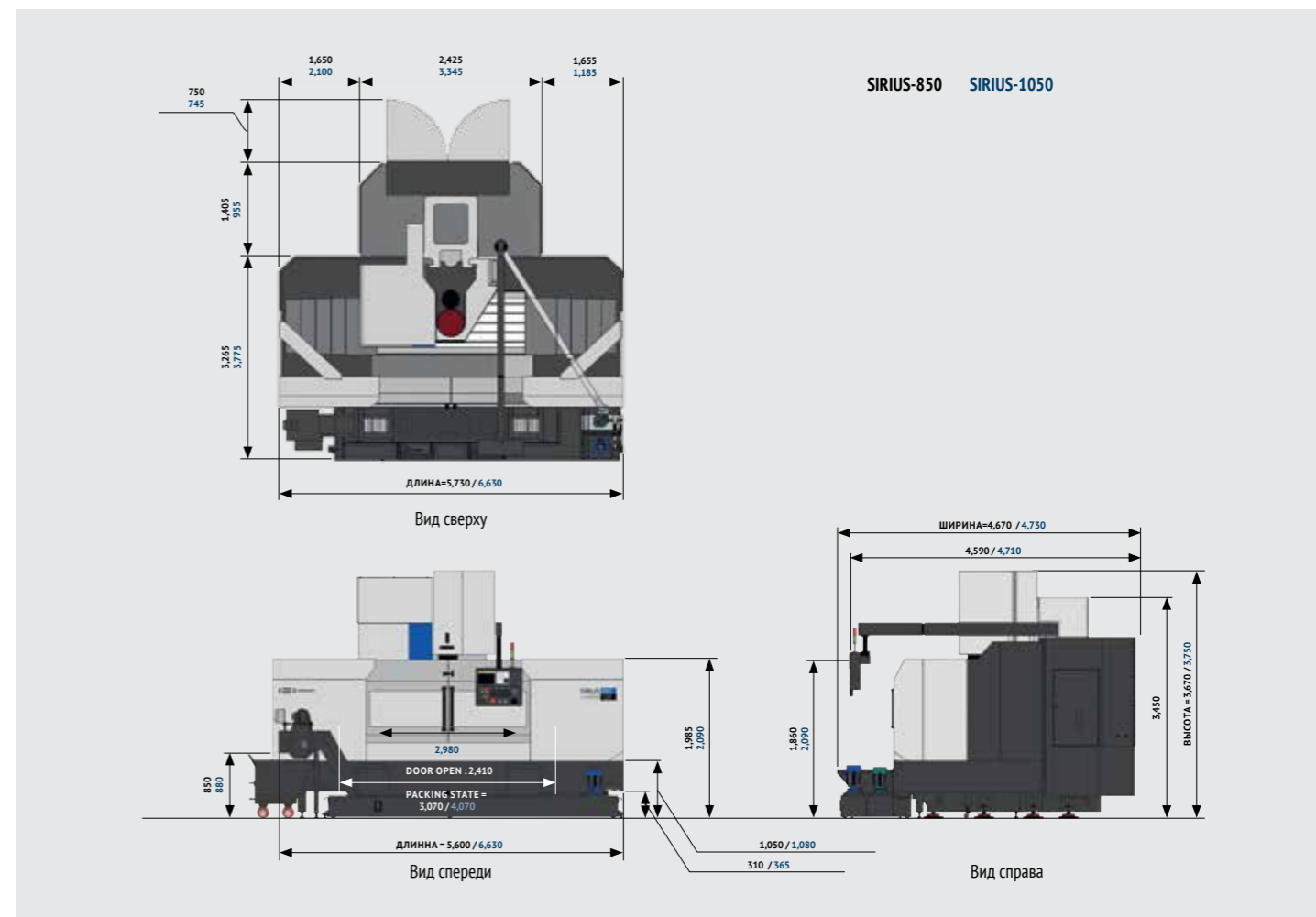
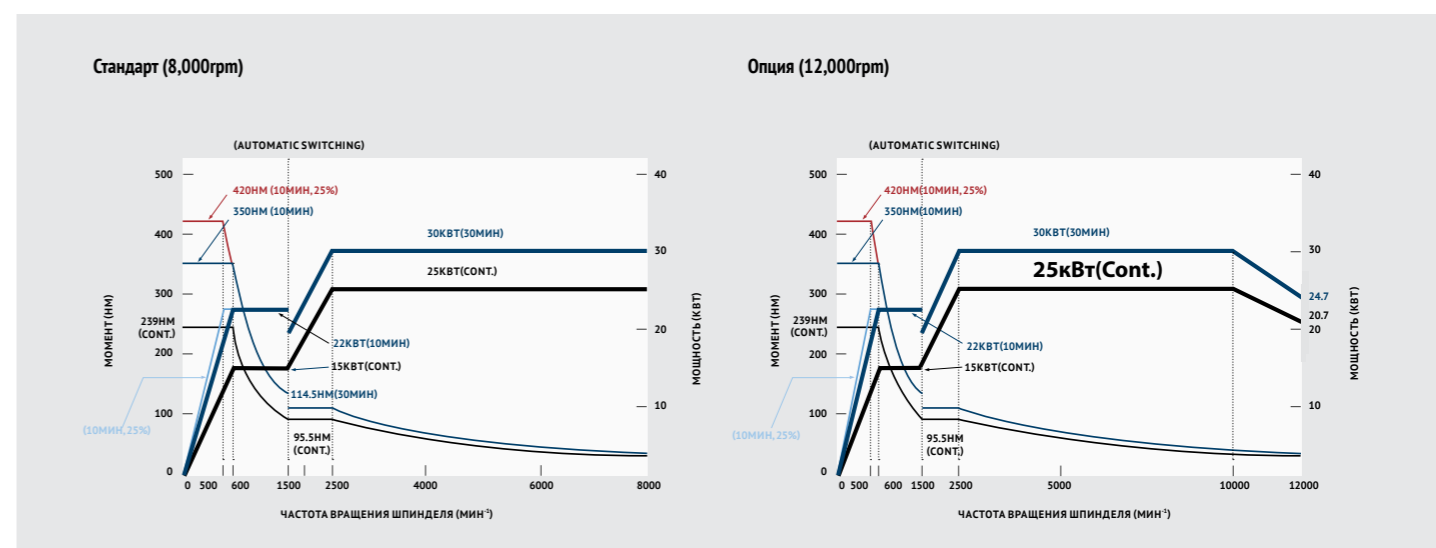


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



Модификации станка

Компоновка станка индивидуальна, согласно вашим требованиям и задачам



Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-850		SIRIUS-1050	
	8,000	12,000N	8,000	12,000
Перемещение				
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	2,000 / 850 / 750		2,500 / 1,050 / 850
Расстояние от поверхности стола до края шпинделя	мм	200 - 950		200 - 1,050
Расстояние от колонны до центра шпинделя	мм	900		1,090
Стол				
Рабочая поверхность	мм	2,150 x 850		2,800 x 1,050
Допустимая нагрузка на стол	кг	4,000		5,000
Форма поверхности (Т-образные пазы - количество пазов)	мм	22 x 125 - 6 шт.		22 x 150 - 7шт.
Шпиндель				
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	8,000	12,000	8,000 / 12,000
Двигатель шпинделя	кВт	30 / 25		
Тип хвостовика инструмента	-	ISO#50, 7 / 24 Конус (BT-50)		
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100		
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Впрыск масла + Масляная рубашка		
Подача				
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	16 / 16 / 16		20 / 20 / 16
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 - 10,000		1 - 8,000
Автоматическая система смены инструмента				
Тип хвостовика	-	BT-50 (Опция: BBT-50, CAT -50)		BT-50 (Опция :BBT-50,CAT -50)
Тип штрелева	-	90° Туре		90° Туре
Количество инструментов	шт	24		24

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

* доступно только в случае использования полного ограждения:

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Комплект установочных опор	▪ Сигнальная лампа (двухцветная)	▪ Сушитель воздуха	▪ Нано-гладкая интерполяция
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Устройство охлаждения шпинделя	▪ Воздушный пистолет	▪ NURBS - Интерполяция
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ (полузакрытое)	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Автоматическая дверь	▪ Маслоотделитель
▪ Стружечный конвейер шнекового типа, SIRIUS-850 (2 оси)	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ (полное)	▪ Сигнальная лампа (трехцветная)
▪ Стружечный конвейер шнекового типа, SIRIUS-1050 (3 оси)	▪ ЖК цветной дисплей 8.4"	▪ Пистолет подачи СОЖ	▪ Поддача масляного тумана (полусухая система резания)
▪ Система подачи СОЖ	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ Поддача СОЖ высокого давления через шпиндель (30 бар, 70 бар)*
▪ Блокировка двери	▪ Функция HECC	▪ Интерфейс сервера SIRIUS-850 (256 МБ/ 1,024 МБ)/ SIRIUS-1050 (1,024 МБ)	▪ Контроль износа инструмента
▪ Система смазки	▪ Функция HTLD	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (касательного типа, лазерная)
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ Сервер данных (256 МБ): SIRIUS-1050	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)	▪ Интерфейс 4 оси
▪ Пневматическая система	▪ Трансформатор	▪ Уловитель масляного тумана при использовании полного ограждения	▪ Функция HTDC компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Электронный маховик (3 оси)	▪ (HSDC + HFDC)
			▪ Функция HAI (буфер на 600/1000 кадров)

Наименование		SIRIUS-850		SIRIUS-1050	
		8,000	12,000N	8,000	12,000
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø110 / Ø200		Ø100 / Ø200	
Максимальная длина инструмента	мм	350		350	
Максимальный вес инструмента	кг	20		20	
Метод выбора инструмента		Произвольный по памяти		Произвольный по памяти	
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)		Мотор-редуктор		Мотор-редуктор	
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	3.5 / 8		3.5 / 9	
Двигатель					
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	4.0 / 4.0 / 7.0		6.0 / 9.0 / 9.0	
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4 / 0.9		0.4 / 0.9	
Источник питания					
Электрическая мощность	кВа	75		75	
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 - 0.7Бар x 1,870 Нл/мин		0.5 - 0.7Бар x 1,870 Нл/мин	
Бак					
Охлаждение шпинделя/смазка	л	60 / 12		60 / [X,Y,Z] / 12	
СОЖ	л	1,020		1,250	
Габариты станка					
Высота	мм	3,670		3,750	
Общая площадь (длина x ширина)	мм	5,730 x 4,670		6,630 x 4,730	
Масса	кг	27,850		31,700	
Контроллер ЧПУ		Fanuc 31i-A			

Характеристики контроллера ЧПУ [Fanuc 31i-A]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 оси	С
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/ 0.001*	С
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/ 0.0001*	О
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненного кадра 1/2		С
Зеркальное отображение программы		С
Коррекция на погрешности шага		С
Компенсация зазора		С
Функция поддержки операций		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC	С
Поиск по номеру программы/поиск по номеру последовательности		С
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/ Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	С
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	О
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Контроль возврата в референтную точку /возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Skip	G31	С
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 - 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 - 4,000 мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N5-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С

Пункт		
Система координат заготовки	G54 - G59	С
Предварительная настройка системы координат заготовки		О
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Добавление пары координат заготовки	300 шт	О
Ручной ВКЛ / ВЪКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах В		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	О
Постоянный цикл сверления		С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		О
Автоматическая коррекция на угол		О
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		О
Вращение системы координат		С
Формат записи для Fanuc 15		О
Диалоговое программирование (Manual guide i)		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция частоты вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция выбора инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	+6 - цифр 200пар	О
Память данных коррекции на инструмент	+6 - цифр 400пар, 999пар	С
Память С коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента С		О
Контроль износа инструмента		
Редактирование / Обработка		
Память для сохранения программ/ количество возможных к регистрации программ	128кБ/250 шт	С
Память для сохранения программ / количество возможных к регистрации программ	256кБ/500 шт, 512кБ/1,000 шт	О
	1МБ/1,000 шт, 2МБ/1,000 шт	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Функция воспроизведения		О

Пункт		
Установки и экран		
Функция часов		С
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./ Голл./Шведск.	С
Ввод/вывод данных		
Считывающее устройство/ Интерфейс CN1	RS232C	С
	SIRIUS-850 256 МБ	О
Сервер данных	SIRIUS-1050 256 МБ	О
	SIRIUS-850/1050 1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet		С
Интерфейс карты памяти		С
Автоматическое резервное копирование данных	SRAM+Part Prog ram	С
Другое		
ЖК дисплей	8.4" цветной ЖК	С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 600/1000 блоков)		О
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
ОРТИМА Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		О
Функция интерфейса 4 оси		
Управляемые оси/одновременно управляемые оси/ Подключение управляемой оси		О

С: Стандарт О: Опция



Серия SIRIUS UL+

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ портального типа

Высокоскоростной вертикально-фрезерный обрабатывающий центр для изготовления штампов и пресс-форм.

SIRIUS-UL+ предоставляет возможность получить на выходе готовое изделие и таким образом обойтись одним полноценным решением для производства высококачественных штампов и пресс-форм.



Наилучшее решение для производства пресс-форм

SIRIUS-UL+ разработан с учетом последних технологий HWACHEON, является лидером в своем классе обрабатывающих центров, гарантирует высокое качество при изготовлении изделий любой сложности.

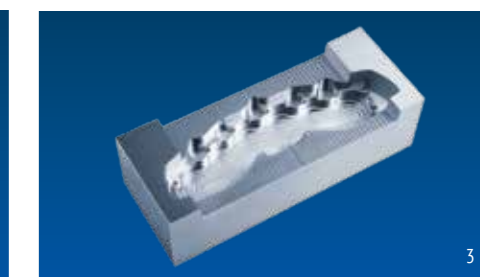
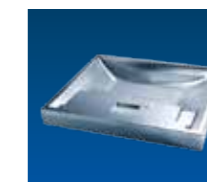
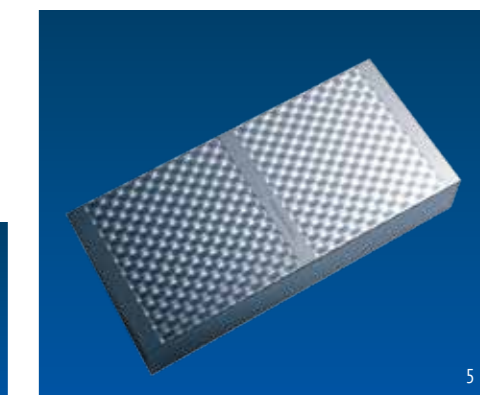
Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации, а запатентованная технология впрыска масла напрямую в подшипники обеспечивает увеличенный срок службы подшипников и движущихся частей.

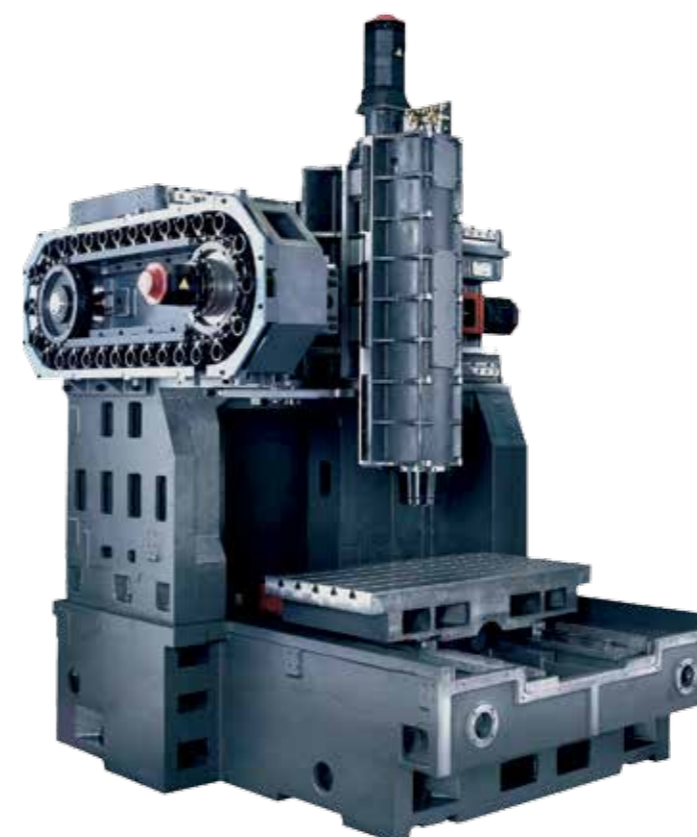
Надёжность и жёсткость конструкции так же подтверждается проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов.

Среди широкого списка дополнительных опций имеются фирменные программные технологии обработки и мониторинга станка, повышающие производительность, точность и срок службы оборудования.



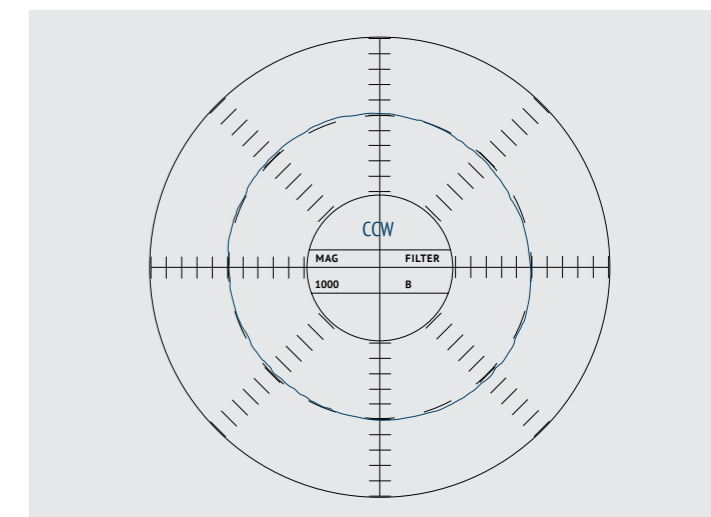
- 1 Литые в формы/автомобилестроение
- 2 Мотоцикл/ Образец
- 3 Тормозная колодка/ Автомобилестроение
- 4 Задняя крышка ЖК экрана (полость)/ Бытовая техника
- 5 Чистовая поверхность/ Автомобилестроение





Симметричная конструкция станка

Симметричная конструкция является идеальной для равномерного распределения вибрации, веса верхней части станка и рассеивания тепла по станине. Данная особенность позволяет выдерживать точность перемещения по осям в течении всего времени работы. Расстояние между направляющими по оси X и инструментом минимизировано, что приводит к увеличению жёсткости и точности.



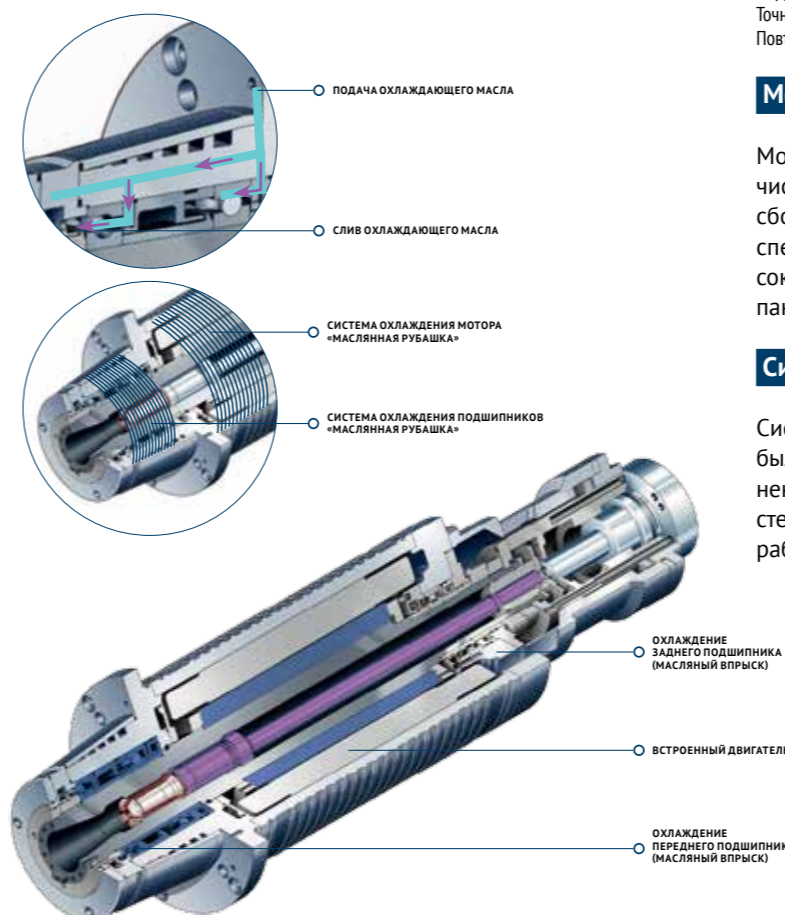
Округлость: 4 микрона (измерение DBV)
Точность позиционирования: 2 микрона
Повторяемость: 1,5 микрон

Мотор-шпиндель

Мотор-шпиндель собирается на заводе HWACHEON в идеально чистом помещении с поддержанием постоянной температуры. К сборке допущены только самые опытные и квалифицированные специалисты. Этот узел – результат исследований, достижений высоких технологий и накопленного профессионального опыта компании.

Система охлаждения впрыском масла

Система охлаждения «Масляная рубашка» и «впрыском» масла были усовершенствованы специалистами HWACHEON и применены в этой модели. Данные уникальные высокоэффективные системы минимизируют тепловые отклонения при продолжительной работе оборудования.



Отличительные особенности

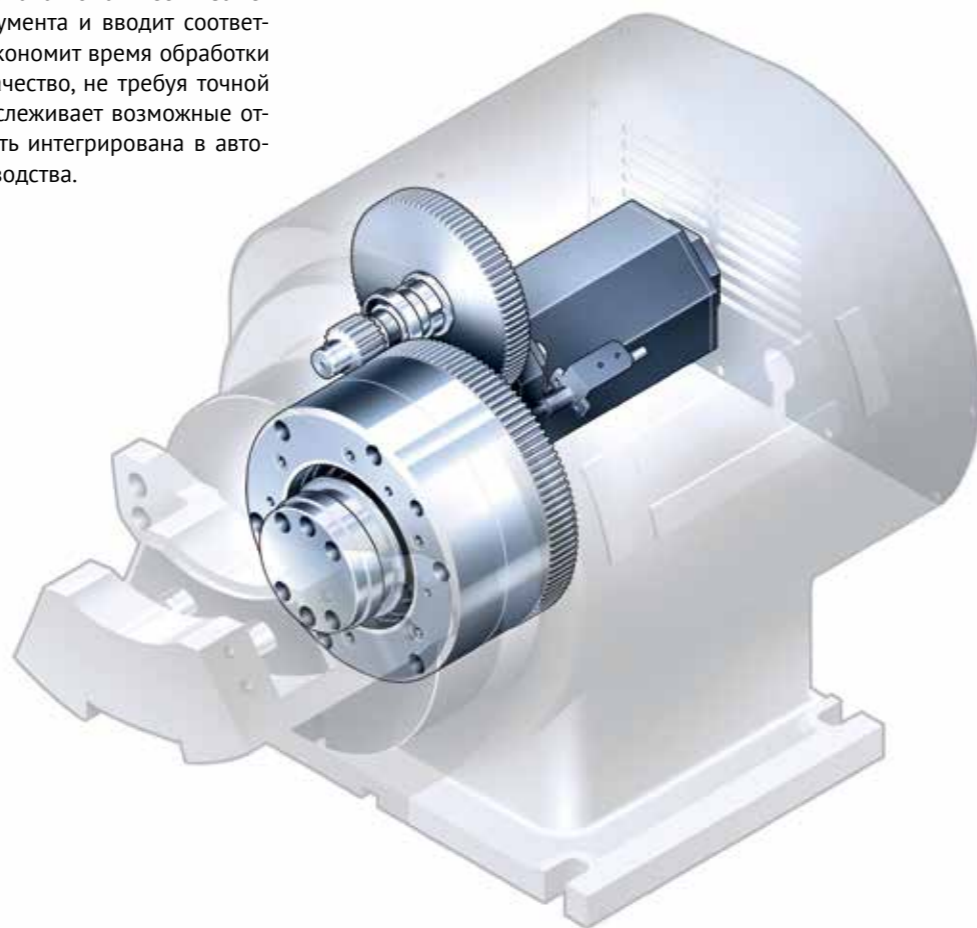
Вертикальный обрабатывающий центр SIRIUS-UL+ отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Поворотный стол (Опция)

Поворотный стол HWACHEON легко управляем и не требует дополнительного интерфейса 4-ой оси. Обладает зажимным усилием на 1.8 тонны и минимальной угловой индексацией 5 секунд.

Автоматическая система измерения (Опция)

Во время запуска измерительная система автоматически замеряет исходные точки заготовки и инструмента и вводит соответствующую коррекцию. Данная система экономит время обработки и гарантирует, как результат, высокое качество, не требуя точной работы оператора, так как постоянно отслеживает возможные отклонения. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.



Информация об оборудовании

* Единица: мм

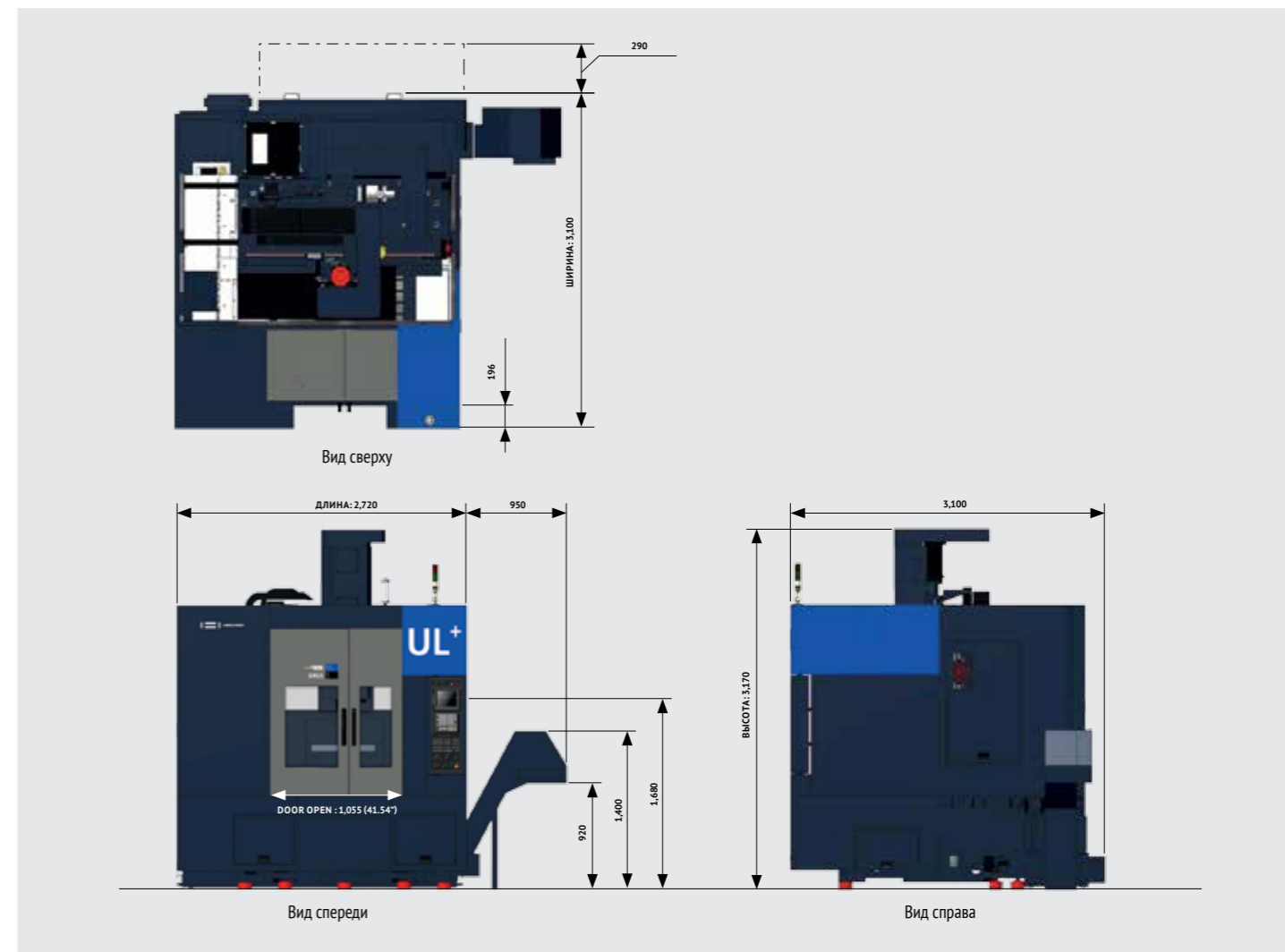
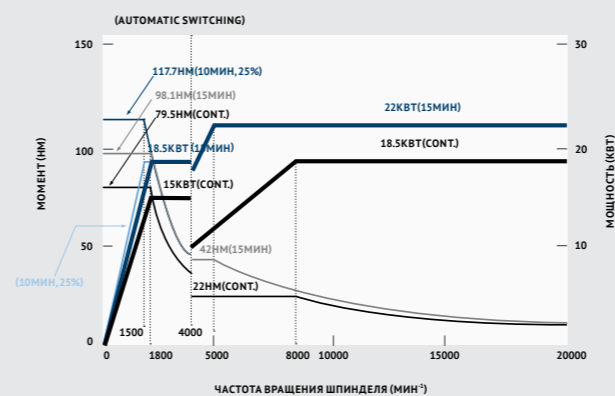
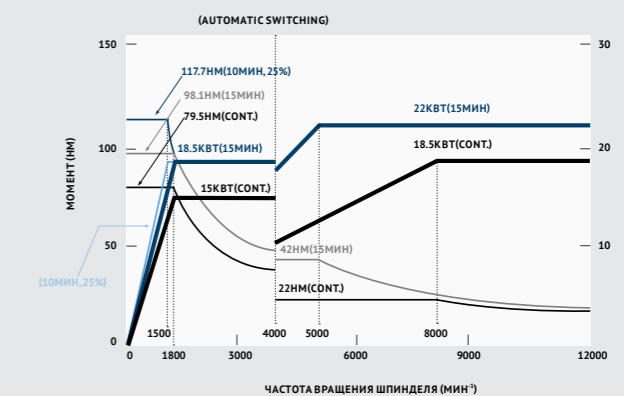


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

Стандарт (20,000 мин⁻¹)



Опция (12,000 мин⁻¹)



Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-UL+		
		20,000	12,000
Перемещение			
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	1050 / 600 / 550	1050 / 600 / 550
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	150 ~ 700	150 ~ 700
Стол			
Рабочая поверхность	мм	1200 x 600	
Допустимая нагрузка	кг	800	
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	мм	18 x 100 – 5шт	
Шпиндель			
Максимальная скорость шпинделя	мин-1	20000	12000
Двигатель шпинделя	кВт	22 / 18.5	
Подача			
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	40 / 40 / 40	
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 24000	
Автоматическая система смены инструмента			
Тип хвостовика	-	MAS-403 BT-40 (Opt.: BBT-40, CAT-40)	
Тип штрелея	-	MAS P40T-1 (45° Type)	
Количество инструментов	шт	30	
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø90 / Ø170	

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Комплект установочных опор	▪ Комплект инструментов для обслуживания станка	▪ Сушитель сжатого воздуха	▪ Масляный туман (Полусухая система резания, Есо усилитель)
▪ Обдур конуса шпинделя воздухом	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Воздушный пистолет	▪ Сигнальная лампа (трехцветная)
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)	▪ Автоматическая дверь	▪ Поддача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (2 оси)	▪ ЖК цветной дисплей 8.4"	▪ Пистолет СОЖ	▪ Интерфейс сервера базы данных (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Система подачи СОЖ	▪ Функция HECC	▪ Интерфейс сервера (1,024 МБ)	▪ Контроль износа инструмента
▪ Блокировка двери	▪ Функция HTLD	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/Blum) (контактного типа, лазерного типа)
▪ Система смазки	▪ Функция HTDC	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/Blum) (контактного типа)
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ HSDC - компенсация тепловых расширений шпинделя	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)	▪ Интерфейс 4 оси
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ HFDC - компенсация тепловых и статических деформаций конструкции станка.	▪ NANO-гладкая интерполяция	▪ Функция HAI (буфер на 600/1000 кадров)
▪ Пневмосистема	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)	▪ Интерполяция NURBS	
▪ Функция жесткого нарезания резьбы	▪ Трансформатор	▪ Маслоотделитель	
▪ Устройство охлаждения шпинделя		▪ Электронный маховик (3 оси)	
▪ Сигнальная лампа (двухцветная)			

Наименование	SIRIUS-UL+		
		20,000	12,000
Максимальная длина инструмента	мм	300	
Максимальный вес инструмента	кг	8	
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	2/5	
Двигатель			
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	4.0 / 4.0 / 7.0	
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4 / 0.4	
Охладитель шпинделя (50/60Гц) – Инвертерного типа	кВт	5.0 / 5.6	2.8 / 3.2
Источник питания			
Электрическая мощность	кВа	55	
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7МПа x 690 Нл/мин	
Бак			
Охлаждение шпинделя/смазка	л	40 / 12	
СОЖ	л	270	
Габариты станка			
Высота	мм	3,170	
Общая площадь (длина x ширина)	мм	2720 x 3100	
Масса	кг	9500	9450
ЧПУ		Fanuc 31i-A	

Характеристики ЧПУ [Fanuc 31i-A]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 оси	С
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/0.001*	-
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/0.0001*	С
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненных строк ½		С
Зеркальное отображение		С
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC	С
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02,G03 / G04	С
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	О
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Напо сглаживание		О
Контроль возврата в референтную точку /возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Интерполяция NURBS		О
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 - 150%	С
Коррекция толчкового перемещения	0 - 4,000 мм/мин / M48, M49	С
Отмена коррекции	M48, M49	С
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N8-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С
Система координат заготовки	G54 - G59	С
Предварительная настройка системы координат заготовки		О

Пункт		
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Добавление пары координат заготовки	300 шт	О
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Программируемый ввод данных	G10	С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах В		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	О
Постоянный цикл сверления		С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		О
Автоматическая коррекция на угол		О
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		О
Вращение системы координат		С
Программируемое зеркальное отображение		О
Формат записи для Fanuc 15		О
Диалоговое программирование (Manual guide i)		О
Функция частоты вращения шпинделя		
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 200пар	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	О
Память С коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента С		С
Контроль износа инструмента		О
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	128кБ/250 шт	С
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	256кБ/500 шт, 512кБ/1,000 шт	О
	1МБ/1,000 шт, 2МБ/1,000 шт	С
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Функция воспроизведения		О
Установки и экран		
Экран	8,4" цветной ЖК экран	
Функция часов		С

Пункт		
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./Кор./Рус./Порт./Польск./ Голл./Шведск.	С
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс СН1	RS232C	С
Сервер данных	256 МБ	С
Сервер данных	1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet /Интерфейс карты памяти		С
Автоматическое резервное копирование данных	SRAM+Part Program	С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 600/1000 блоков)		О
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
ОРТИМА Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		О

С - стандарт, О - опция



Серия SIRIUS UX

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ портального типа

Высокоскоростной вертикально-фрезерный обрабатывающий центр для изготовления штампов и пресс-форм.

SIRIUS-UX предоставляет возможность получить на выходе готовое изделие и таким образом обойтись одним полноценным решением для производства высококачественных штампов и пресс-форм.

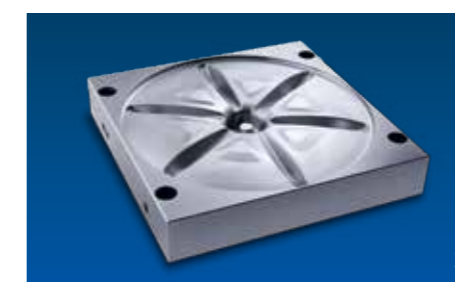


Производства пресс-форм крупных размеров

SIRIUS-UX разработан с учетом последних технологий HWACHEON, является лидером в своем классе обрабатывающих центров, гарантирует высокое качество при изготовлении изделий любой сложности.

Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации, а запатентованная технология впрыска масла напрямую в подшипники обеспечивает увеличенный срок службы подшипников и движущихся частей.

Надёжность и жёсткость конструкции так же подтверждается проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов. Среди широкого списка дополнительных опций имеются фирменные программные технологии обработки и мониторинга станка, повышающие производительность, точность и срок службы оборудования.

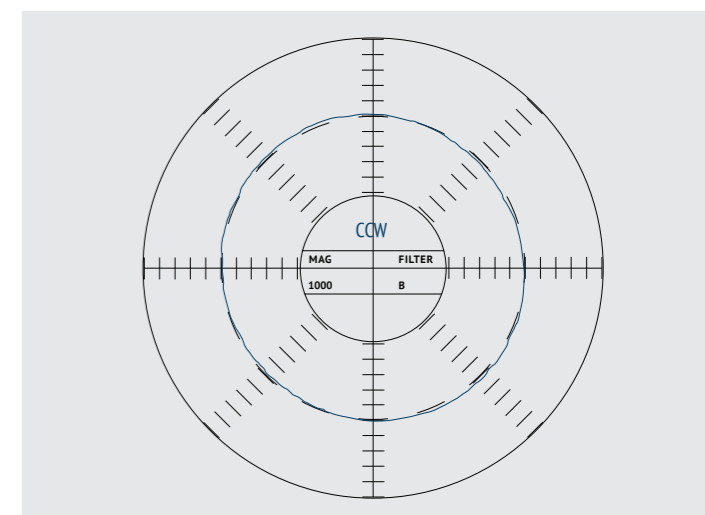
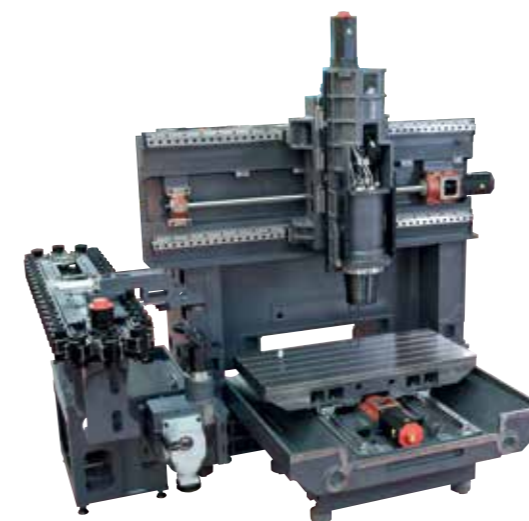


- 1 Крышка коробки передач
- 2 Полость колеса стиральной машины
- 3 Автомобильное колесо
- 4 Задняя крышка 43 дюймового ЖК телевизора



Симметричная конструкция станка

Симметричная конструкция является идеальной для равномерного распределения вибрации, веса верхней части станка и рассеивания тепла по станине. Данная особенность позволяет выдерживать точность перемещения по осям в течении всего времени работы. Расстояние между направляющими по оси X и инструментом минимизировано, что приводит к увеличению жёсткости и точности.



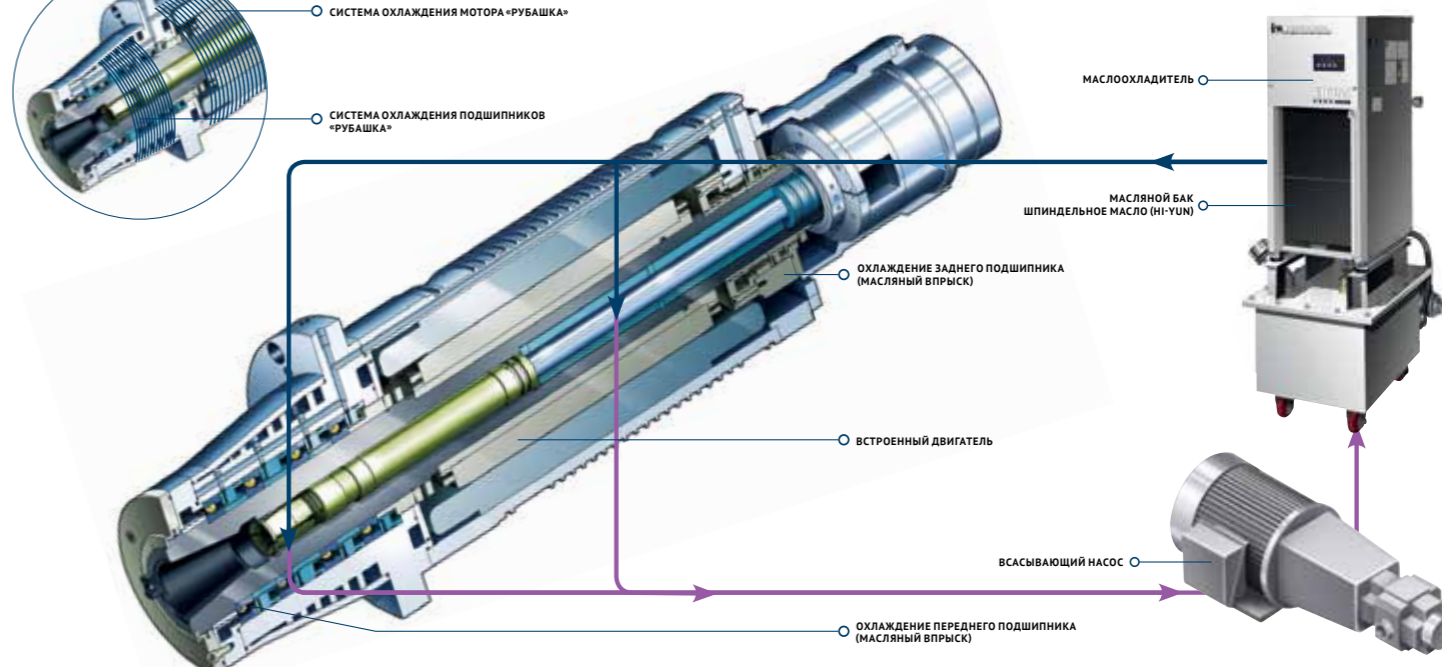
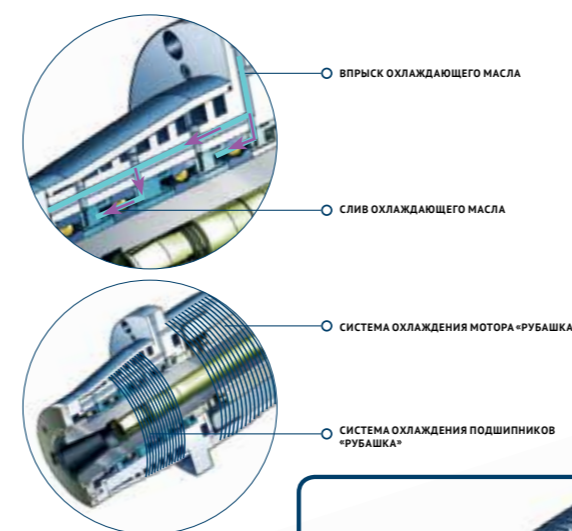
Окружность: 5 микрон (измерение DBB)
Точность позиционирования: 4 микрона
Повторяемость: 3 микрона

Мотор-шпиндель

Мотор-шпиндель собирается на заводе HWACHEON в идеально чистом помещении с поддержанием постоянной температуры. К сборке допущены только самые опытные и квалифицированные специалисты. Этот узел – результат исследований, достижений высоких технологий и накопленного профессионального опыта компании.

Система охлаждения впрыском масла

Система охлаждения «Масляная рубашка» и «впрыском» масла были усовершенствованы специалистами HWACHEON и применены в этой модели. Данные уникальные высокоэффективные системы минимизируют тепловые отклонения при продолжительной работе оборудования.



Отличительные особенности

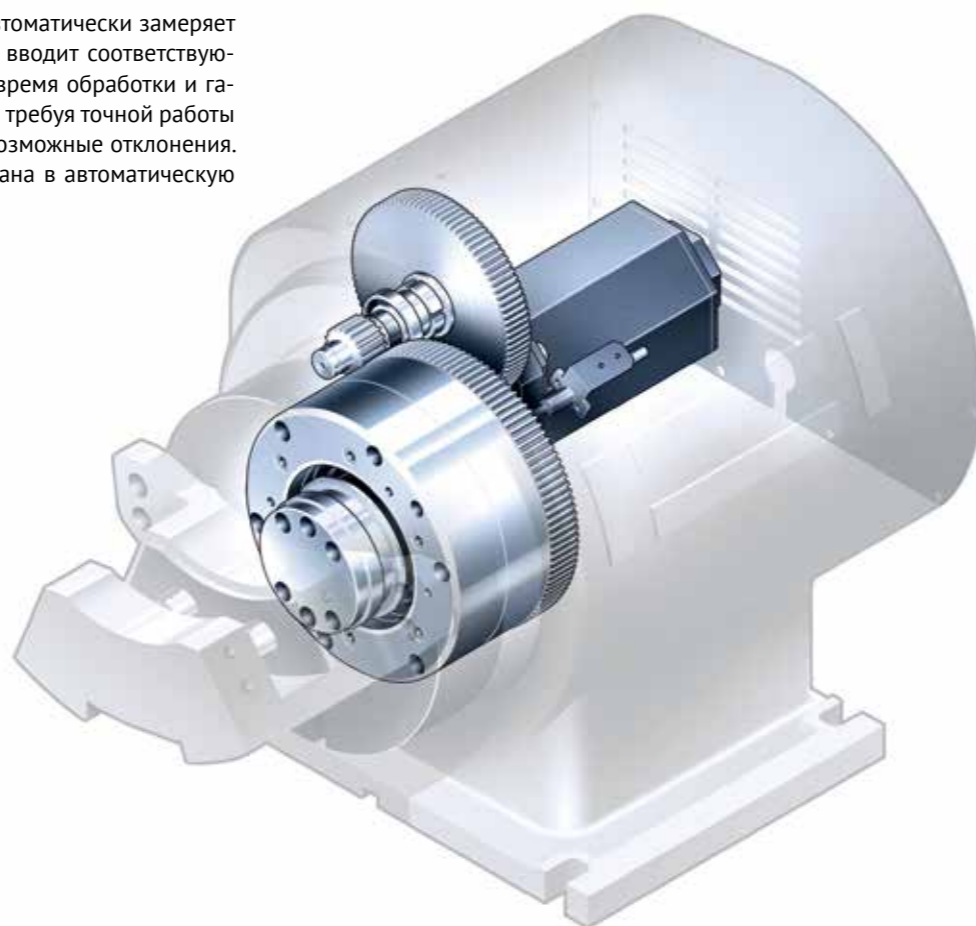
Вертикальный обрабатывающий центр SIRIUS-UX отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.

Поворотный стол (Опция)

Поворотный стол HWACHEON легко управляем и не требует дополнительного интерфейса 4-ой оси. Обладает зажимным усилием на 1.8 тонны и минимальной угловой индексацией 5 секунд.

Автоматическая система измерения (Опция)

Во время запуска измерительная система автоматически замеряет исходные точки заготовки и инструмента и вводит соответствующую коррекцию. Данная система экономит время обработки и гарантирует высококачественный результат, не требуя точной работы оператора, так как постоянно отслеживает возможные отклонения. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.



Техническое описание

* Единица: мм

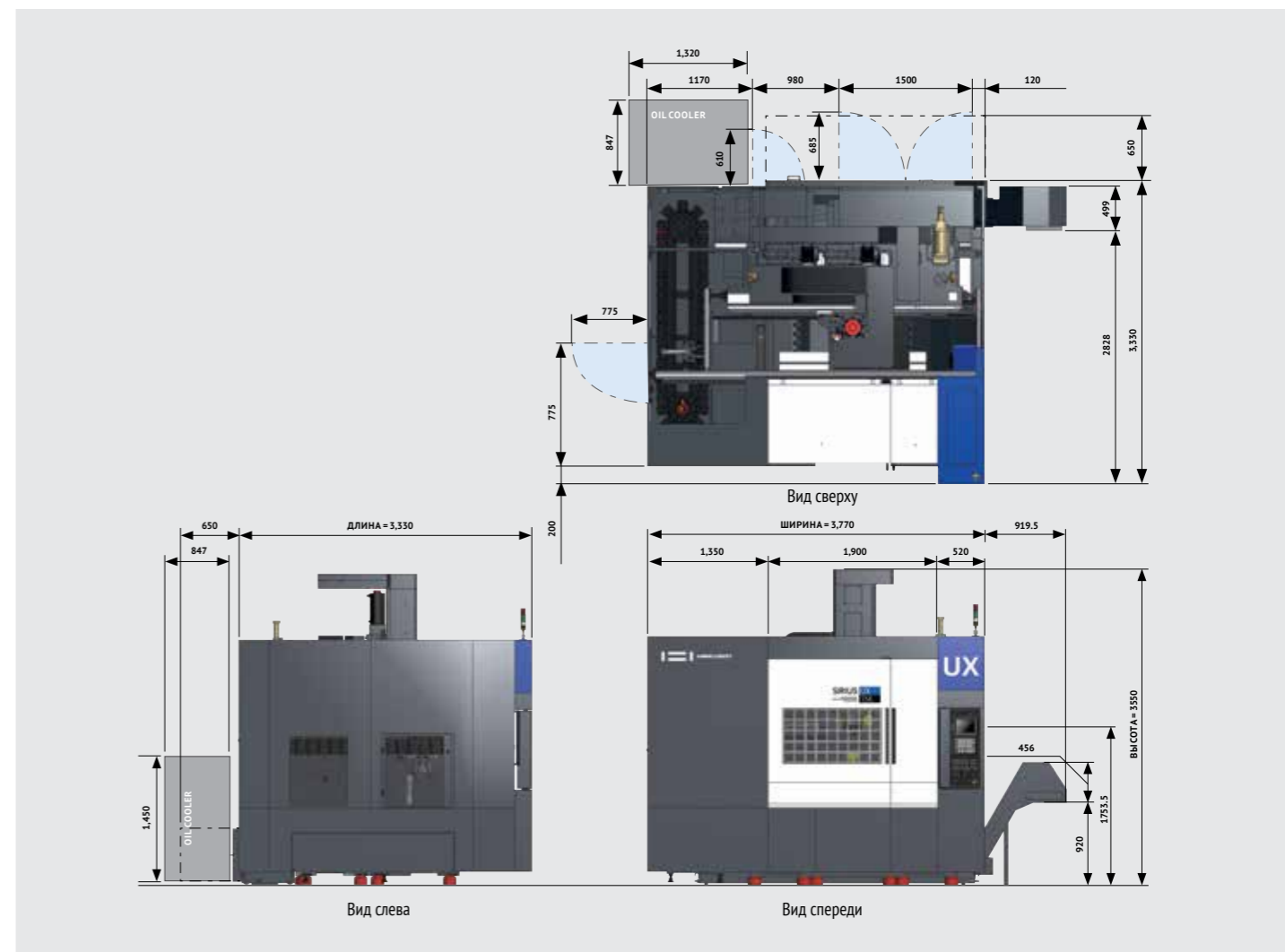
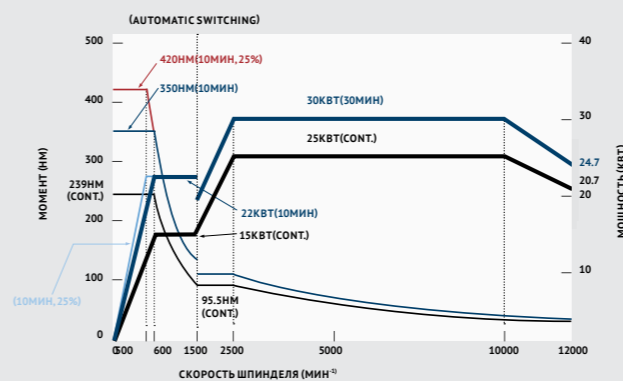
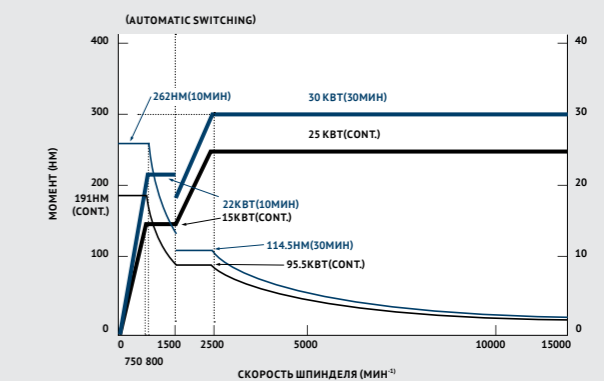


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

Стандарт (12,000rpm)



Опция (15,000rpm)



Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-UX	
	12 000	15 000
Перемещение		
Перемещения по осям (X/Y/Z)	мм	1500 / 750 / 650
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	175 – 825
Расстояние от стоек до центра шпинделя	мм	437
Расстояние между стойками	Мм	1800
Стол		
Рабочая поверхность	Мм	1650 x 750
Допустимая нагрузка	Кг	2500
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	мм	18 x 125 – 5шт
Шпиндель		
Максимальная скорость шпинделя	мин⁻¹	12000 / 15000
Двигатель шпинделя	кВт	30 / 25
Тип хвостовика инструмента	-	BT-50 (Опт.: BBT-50, CAT-50)
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100 (Ø3.94")
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Смазка впрыском + « Масляная рубашка»
Подача		
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	20 / 20 / 20
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	10,000
Автоматическая система смены инструмента		
Тип хвостовика	-	BT-50 (Опт.: BBT-50, CAT-50)
Тип штрелея	-	BT-50-90° Type
Количество инструментов	шт	40 (Опт.60)

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация	Дополнительные опции	
▪ Комплект установочных опор	▪ Сигнальная лампа (двухцветная)	▪ Осушитель воздуха
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Воздушный пистолет
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Автоматическая дверь
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (2 оси)	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)	▪ Пистолет СОЖ
▪ Система подачи СОЖ	▪ ЖК цветной дисплей 10.4"	▪ Интерфейс сервера базы данных
▪ Блокировка двери	▪ Функция HECC	▪ Интерфейс сервера (1,024 МБ)
▪ Сервер данных (256 МБ)	▪ Функция HTLD	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)
▪ Система смазки	▪ Функция HTDC	▪ Масляный туман
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ HSDC - компенсация тепловых расширений	▪ Сигнальная лампа (трехцветная)
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	шпинделя HFDC - компенсация тепловых и статических деформаций конструкции станка	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)
▪ Пневмосистема	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)	▪ NANO-гладкая интерполяция
▪ Функция жесткого нарезания резьбы	▪ Трансформатор	▪ Интерполяция NURBS
▪ Устройство охлаждения шпинделя		▪ Уловитель масляного тумана
		▪ Контроль износа инструмента
		▪ Маслоотделитель
		▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (касательного типа, лазерная)
		▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)
		▪ Масляный туман
		▪ Поддача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
		▪ Интерфейс 4 оси
		▪ Функция HAI (буфер на 600/1000 кадров)
		▪ Дополнительные ячейки для хранения инструмента – 60 шт

Наименование	SIRIUS-UX	
	12 000	15 000
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø120 / Ø200
Максимальная длина инструмента	мм	400
Максимальный вес инструмента	кг	20
Метод выбора инструмента		Фиксированный адрес
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)		Серводвигатель
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	5/10
Двигатель		
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	7.0 / 7.0 / 7.0
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.4 / 0.4
Охладитель шпинделя (50/60Гц) – Инвертерного типа	кВт	8.0 / 8.9 / 5.0 / 5.6 + 8.0 / 8.9
Источник питания		
Электрическая мощность	кВа	77
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	л/мин	0.5 – 0.7MPa x 690Nл/мин
Бак		
Охлаждение шпинделя/смазка	л.	40 / 12
СОЖ	л.	290
Габариты станка		
Высота	мм	3550
Общая площадь (длина x ширина)	мм	3330 x 3770
Масса	кг	15000
ЧПУ		Fanuc 31i-A

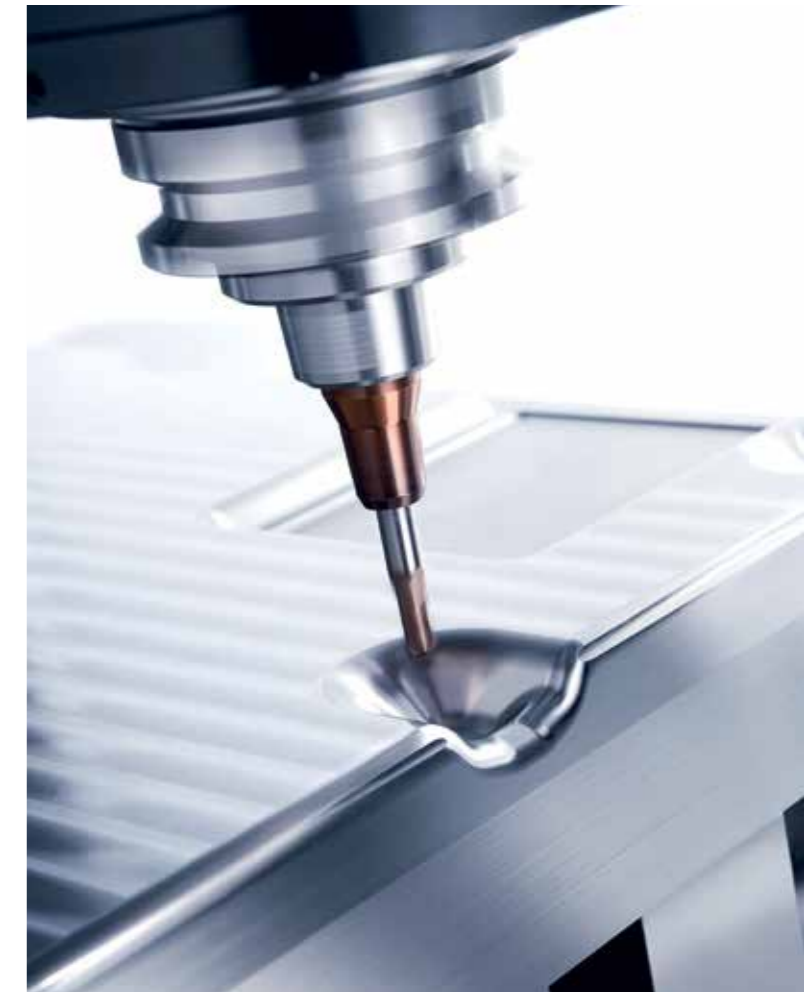
Характеристики ЧПУ [Fanuc 31i-A]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 оси	C
Управляемые оси	5 осей (максимум)	O
Одновременно управляемые оси	3 оси	C
Одновременно управляемые оси	4 оси (максимум)	O
Минимальное задаваемое перемещение	0.001 мм/0.001*	-
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001 мм/0.0001*	C
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	C
Контроль сохраненных строк ½		C
Зеркальное отображение		C
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		C
Поиск по номеру программы/ поиск по номеру последовательности		C
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	C
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		C
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	C
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/ Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	C
Цилиндрическая интерполяция	Необходима опция интерфейс на 4ю ось	O
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	C
Напо сглаживание		O
Контроль возврата в референтную точку / возврат	G27 / G28, G29	C
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	C
Интерполяция NURBS		O
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	C
Рабочая подача (мм/мин)		C
Коррекция скорости подачи	0 ~ 150%	C
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 ~ 4,000 мм/мин / M48, M49	C
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	C
Выборочный пропуск кадра	1 шт	C
Поиск по номеру программы	O4-цифры	C
Номер последовательности	N8-цифры	C
Программирование в десятичных		C
Установка системы координат	G92	C
Система координат заготовки	G54 ~ G59	C

Пункт		
Предварительная настройка системы координат заготовки		O
Добавление пары координат заготовки	48 шт	C
Добавление пары координат заготовки	300 шт	O
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		C
Снятие фасок/ Угол R		C
Программируемый ввод данных	G10	C
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	C
Программирование в макрокомандах B		C
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 ~ #199, #500 ~ #999	O
Постоянный цикл сверления		C
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		O
Автоматическая коррекция на угол		O
Ввод программы		C
Удержание подачи по радиусу дуги		C
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		O
Вращение системы координат		C
Программируемое зеркальное отображение		O
Формат записи для Fanuc 15		O
Диалоговое программирование (Manual guide i)		O
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный (многоразовый) вывод шпинделя		C
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	C
Ориентация шпинделя		C
Жесткое нарезание резьбы		C
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 200пар	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	O
Память C коррекции на инструмент		C
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		C
Коррекция на диаметр режущего инструмента C		C
Контроль износа инструмента		O
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	128кБ/250 шт	C
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	256кБ/500 шт, 512кБ/1,000 шт	O
	1МБ/1,000 шт, 2МБ/1,000 шт	O
Фоновое редактирование		C
Расширенное редактирование части программы		C
Функция воспроизведения		O

Пункт		
Установки и экран		
Экран	8,4" цветной ЖК экран	
Функция часов		C
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		C
Функция справки/ Графический дисплей		C
Экран рабочих часов и счетчик деталей		C
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./Кор./Рус./Порт./Польск./ Голл./Шведск.	C
Дополнительные опции		
ЖК дисплей	10.4" цветной ЖК	C
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CH1	RS232C	C
Сервер данных	256 МБ	C
Сервер данных	1,024 МБ	O
Встроенный интерфейс Ethernet /Интерфейс карты памяти		C
Автоматическое резервное копирование данных	SRAM+Part Program	C
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		C
Функция HAI (буфер на 600/1000 блоков)		O
HESS Функция выбора стратегии обработки детали		C
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		C
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		C
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		C
Функция интерфейса 4 оси		
Управляемые оси/одновременно управляемые оси/ Подключение управляемой оси		O

C: стандарт, O: опция



Серия SIRIUS 1250/1750/2500

Вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ портального типа

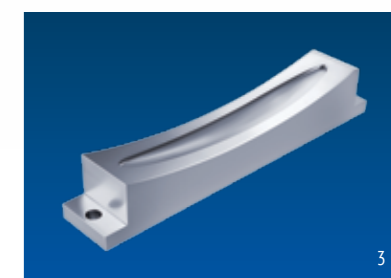
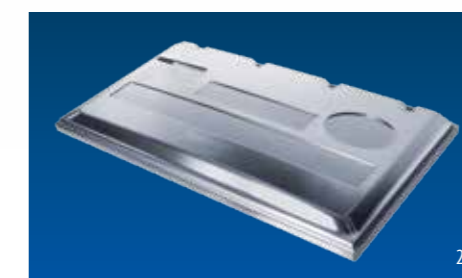


Высококачественная обработка пресс-форм больших размеров

Крупногабаритные вертикальные обрабатывающие центры HWACHEON портального типа гарантируют высокое качество обработки больших пресс-форм для деталей автомобилестроения и авиакосмической отрасли.

В крупногабаритных вертикальных обрабатывающих центрах серии SIRIUS шпиндель интегрирован в мотор таким образом, что момент передаётся напрямую без второстепенного привода, что приводит к увеличению мощности. Технология охлаждения шпиндельного узла «Масляная рубашка» разработки Hwacheon сводит к минимуму тепловые деформации, а запатентованная технология впрыска масла напрямую в подшипники обеспечивает увеличенный срок службы подшипников и движущихся частей. Надёжность и жёсткость конструкции достигается благодаря применению компьютерного моделирования и анализа конструкции в целом.

Среди широкого списка дополнительных опций имеются фирменные программные технологии обработки и мониторинга станка, повышающие производительность, точность и срок службы оборудования



- 1 Крыша автомобиля/Часть детали автомобилестроения
- 2 Задняя крышка ЖК телевизора 63"/ Бытовые электроприборы
- 3 Бампер автомобиля/ Автомобилестроение
- 4 Крышка задней двери автомобиля/ Автомобилестроение





Симметричная конструкция портального типа для дополнительной устойчивости

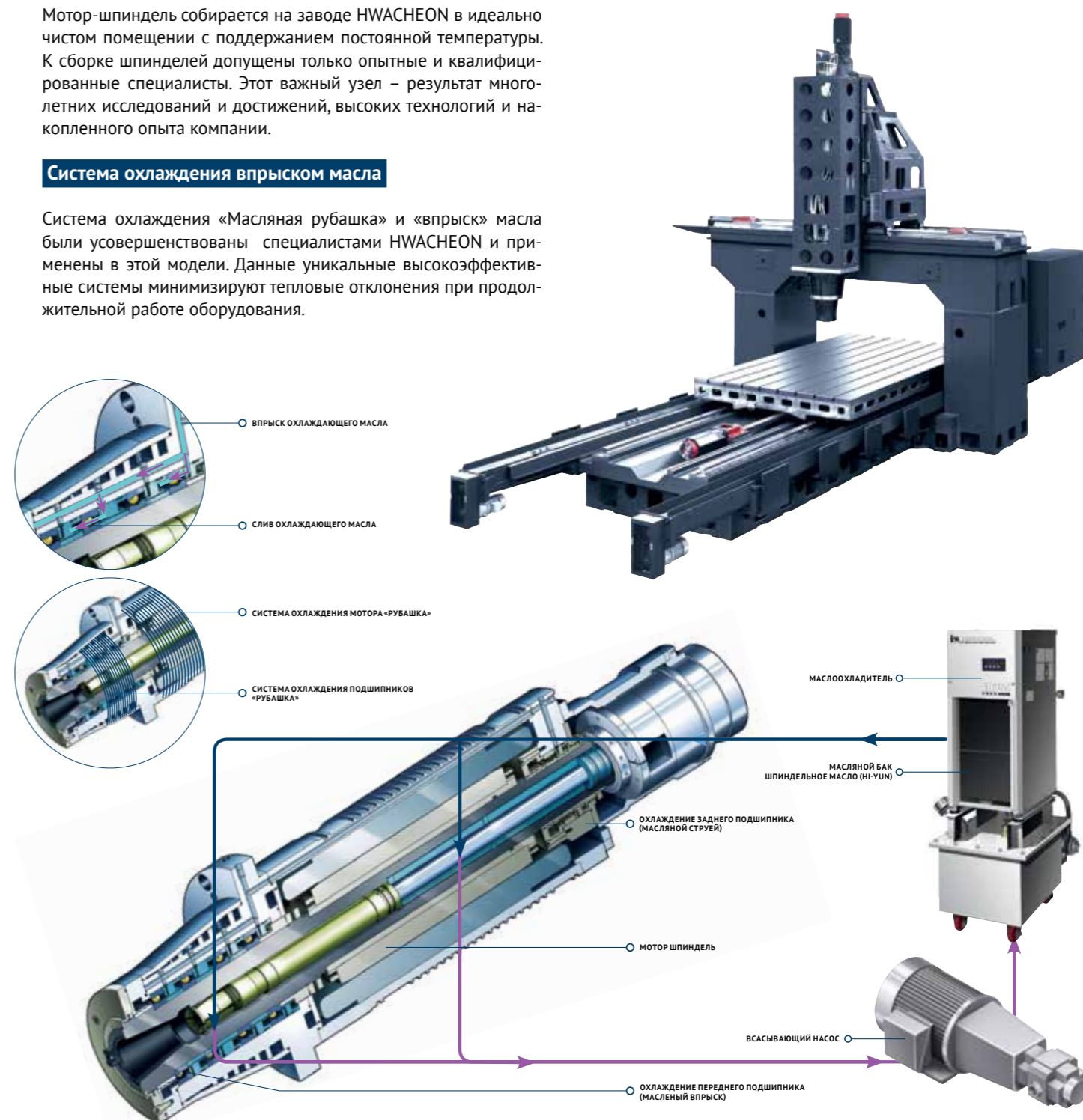
Двухколонная симметричная конструкция портального станка SIRIUS-1250/1750/2500 обеспечивает точность перемещения, равномерно распределяя вес верхней части станка, уменьшает вибрации и рассеивает тепло по станине.

Мотор-шпиндель

Мотор-шпиндель собирается на заводе HWACHEON в идеально чистом помещении с поддержанием постоянной температуры. К сборке шпинделей допущены только опытные и квалифицированные специалисты. Этот важный узел – результат многолетних исследований и достижений, высоких технологий и накопленного опыта компании.

Система охлаждения впрыском масла

Система охлаждения «Масляная рубашка» и «впрыск» масла были усовершенствованы специалистами HWACHEON и применены в этой модели. Данные уникальные высокоэффективные системы минимизируют тепловые отклонения при продолжительной работе оборудования.



Отличительные особенности

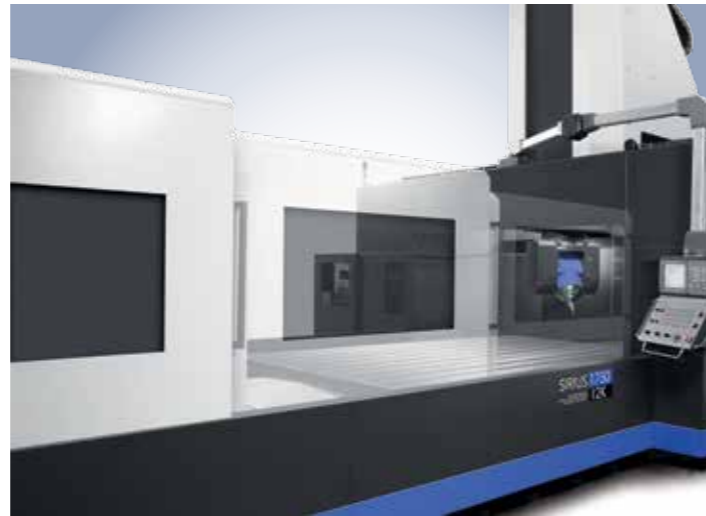
SIRIUS-1250/1750/2500 отличаются удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Надежность оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции помогут добиться более эффективной и точной обработки.

Автоматическая система измерения (Опция)

Автоматическая измерительная система автоматически замеряет исходные точки заготовки и инструмента и вводит соответствующие коррективы. Данная система экономит время обработки и гарантирует высококачественный результат, так как постоянно отслеживает возможные отклонения. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.

Ограждение рабочей зоны (опция только для модели типа Sirius 1750)

Полное ограждение предотвращает вылет стружки, смазочного материала и металлической пыли в процессе обработки, что повышает безопасность и чистоту рабочего пространства. Так же предусмотрена сдвигаемая дверь для установки больших заготовок.



Техническое описание: SIRIUS-1250

Единица: мм (дюйм)

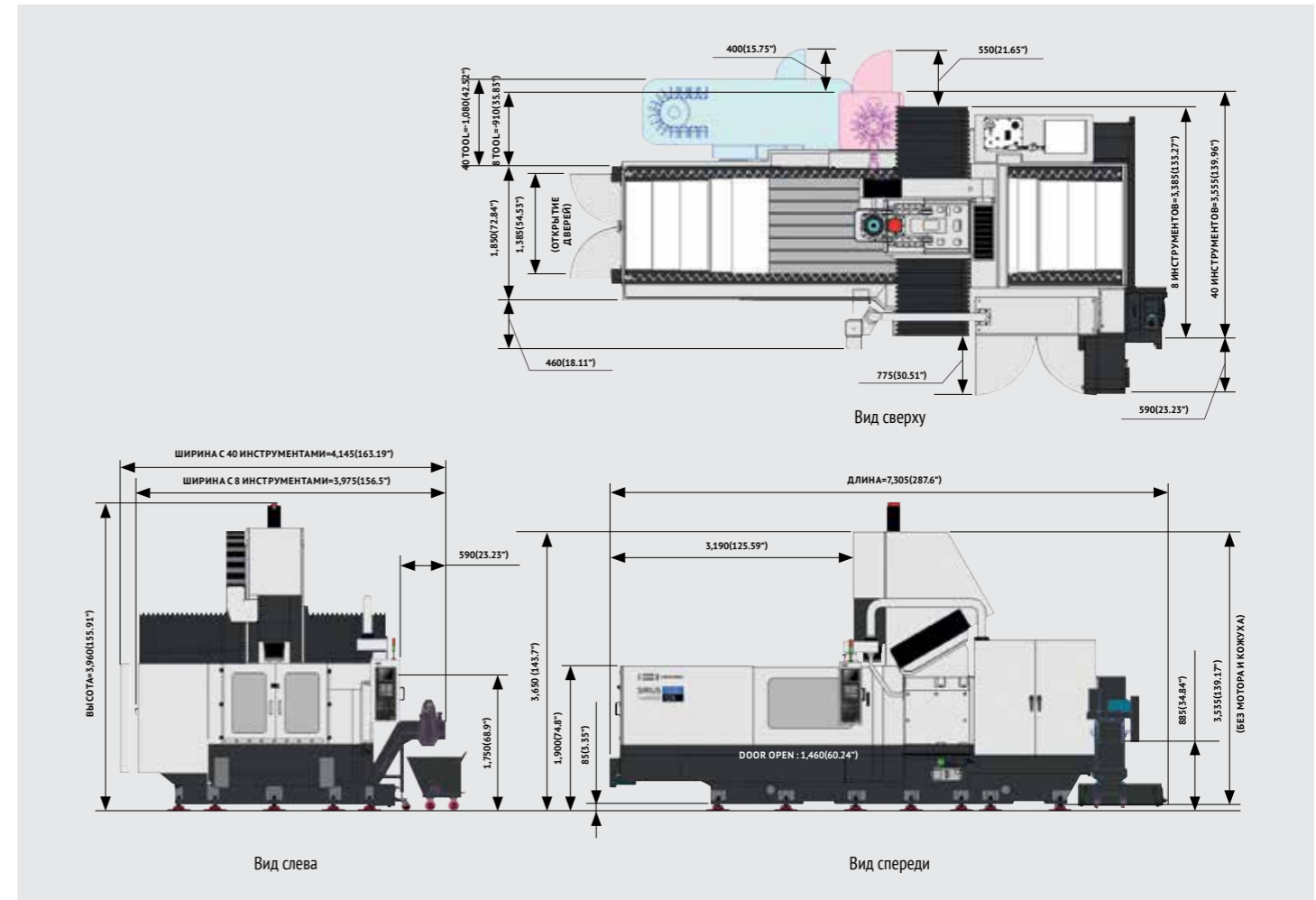
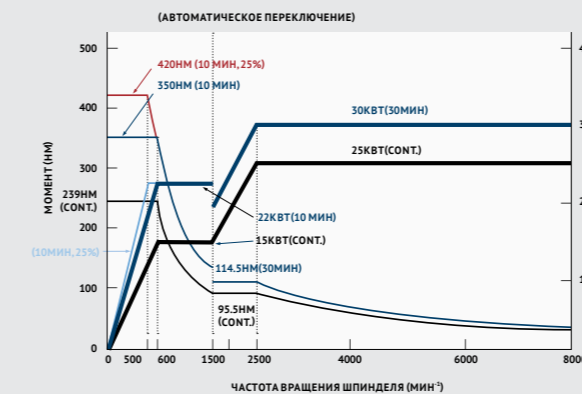
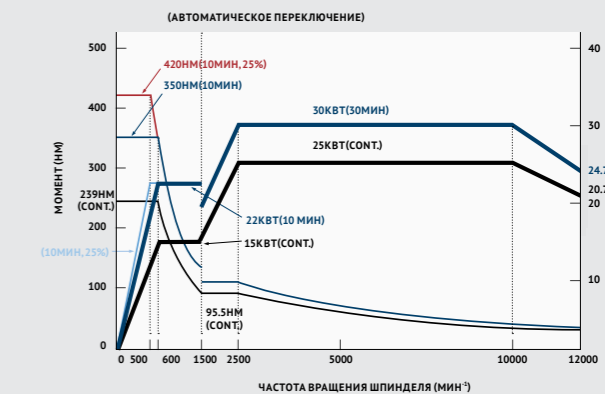


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

Стандарт (8,000 мин⁻¹)

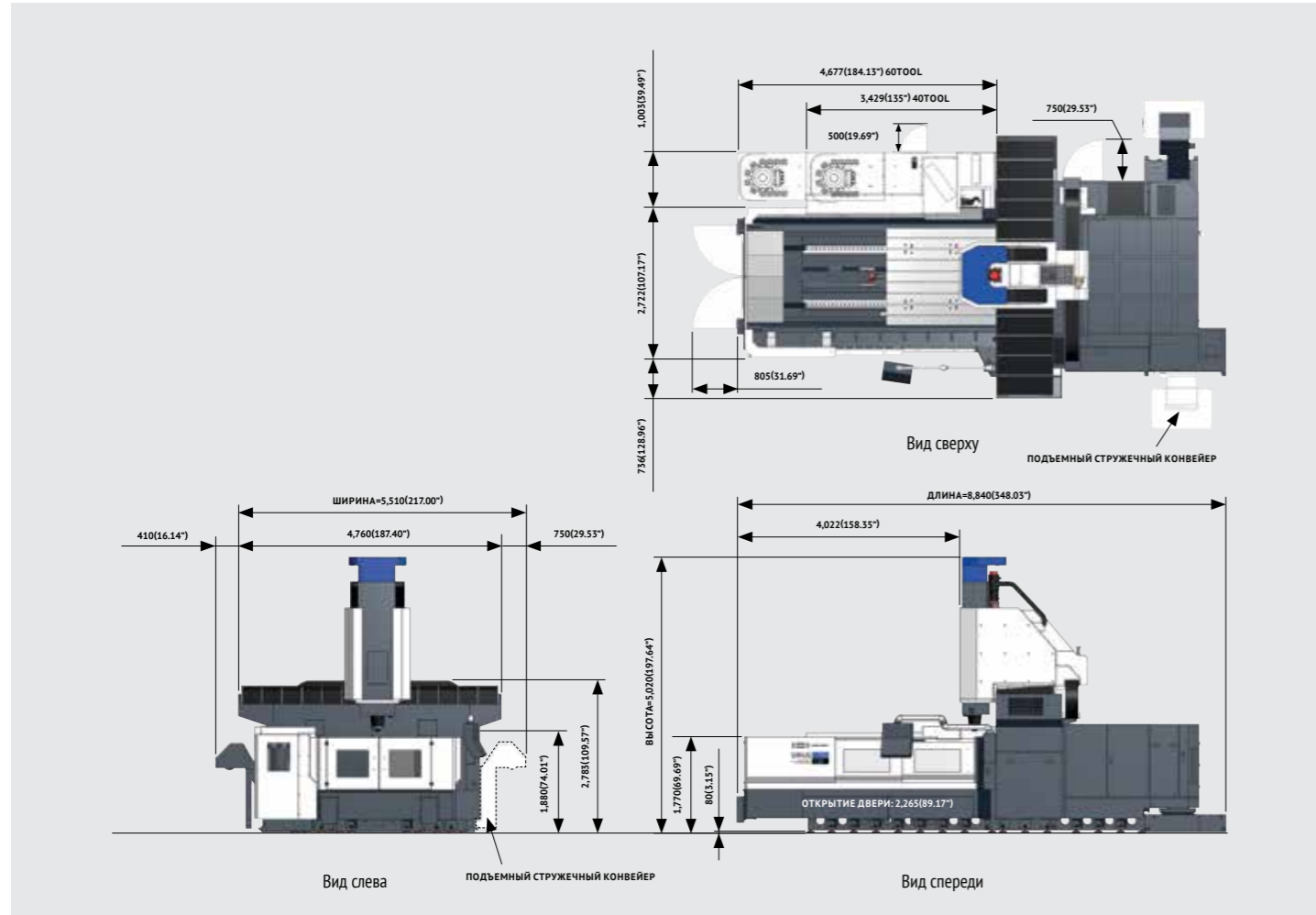


Опция (12,000 мин⁻¹)



Техническое описание: SIRIUS-1750

Единица: мм (дюйм)



Информация об оборудовании: SIRIUS-2500 (Короткая станция) / SIRIUS-2500L [Длинная станция(4м)]

Единица: мм (дюйм)

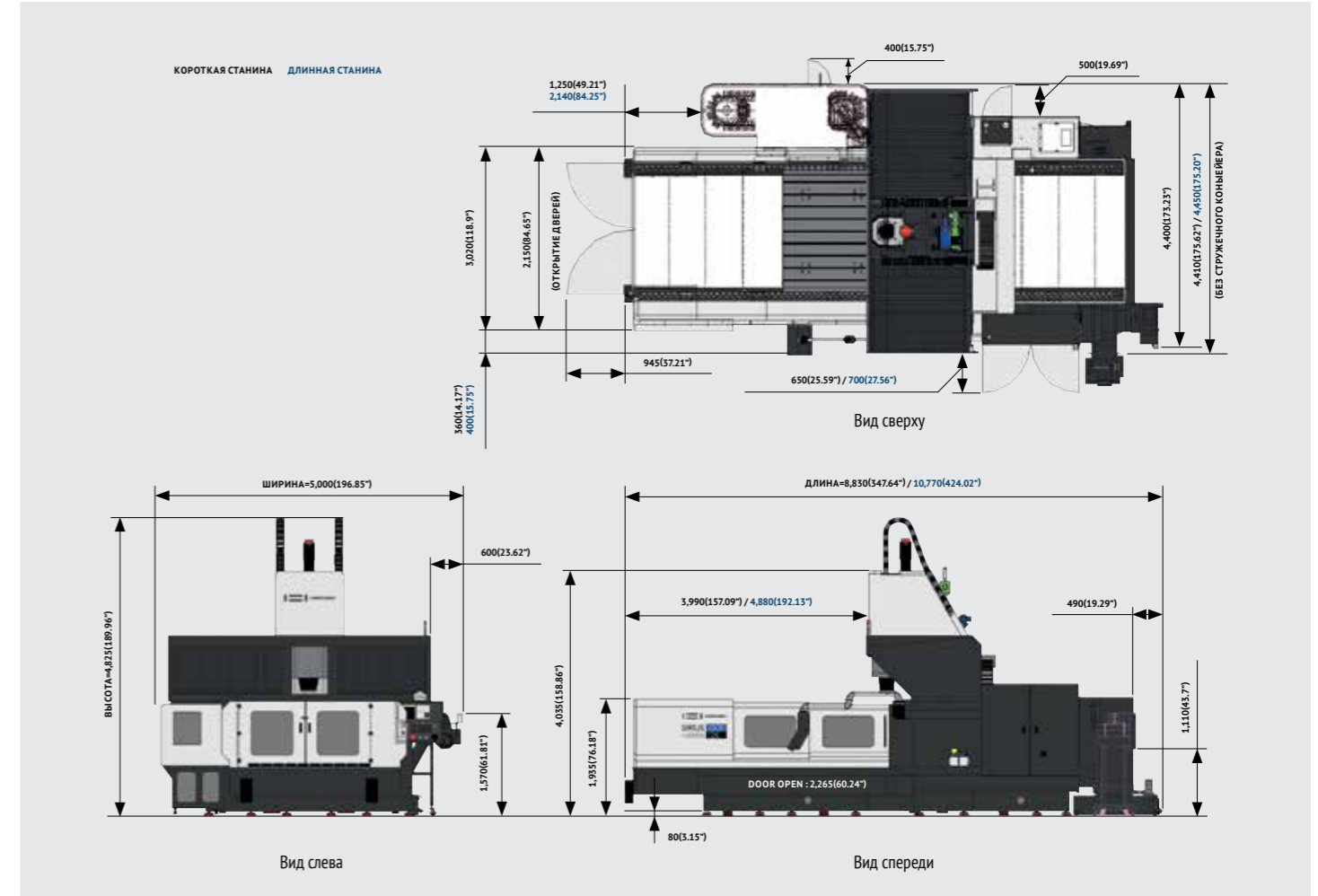


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя

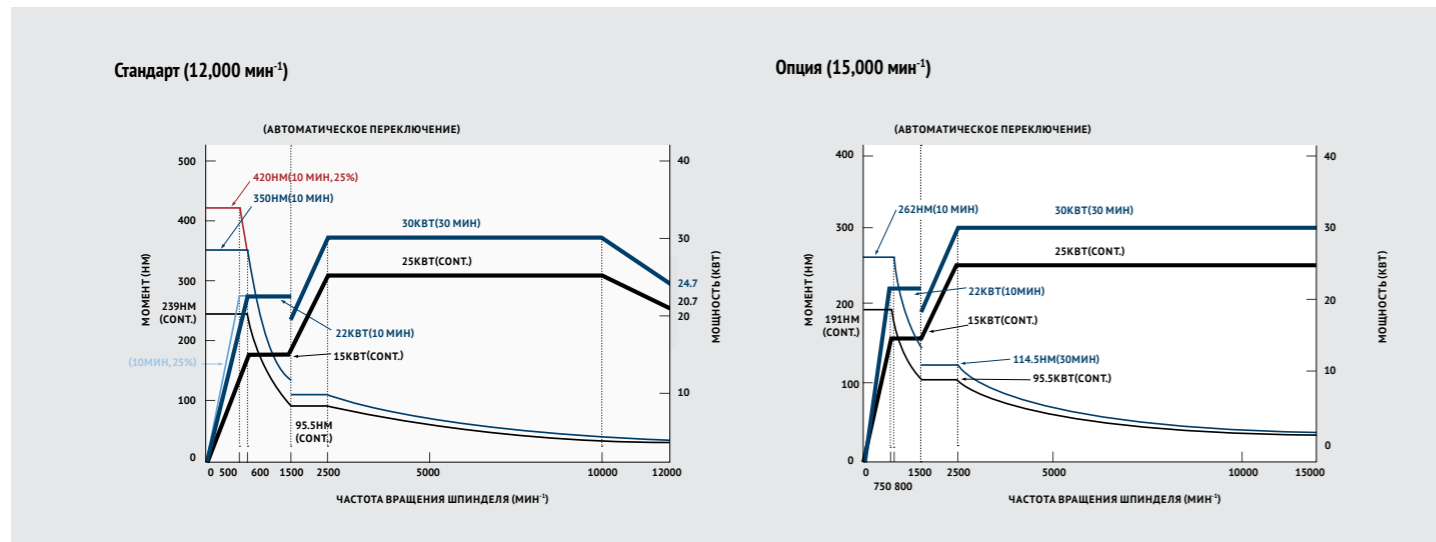
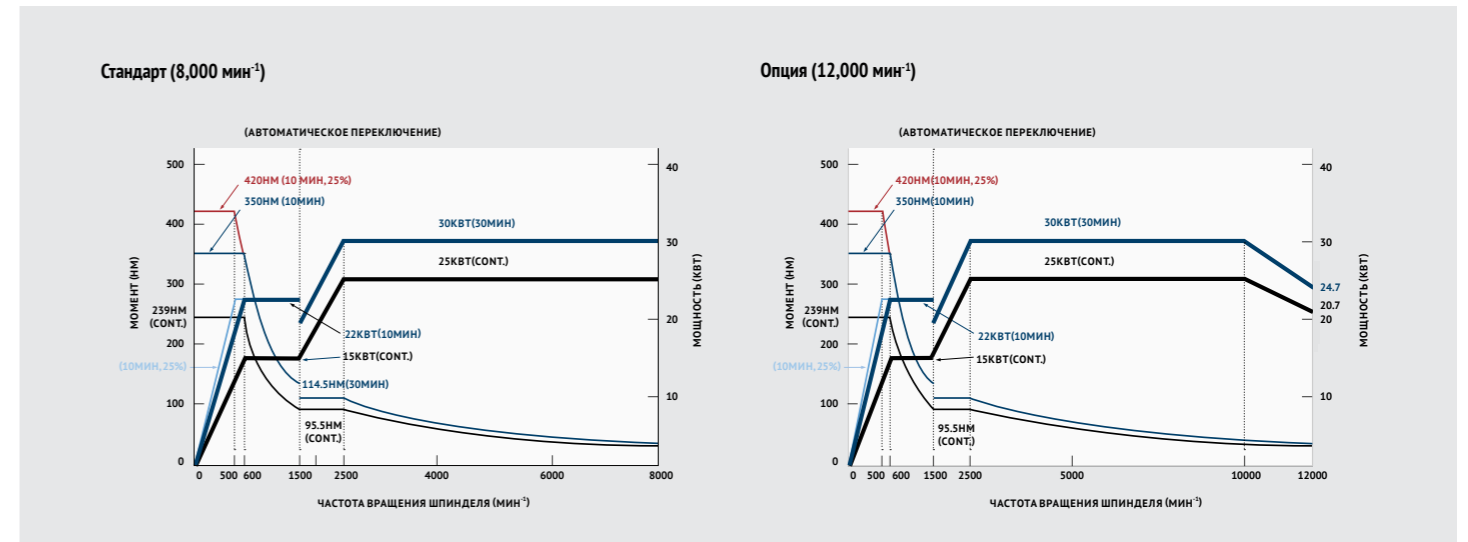


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя





Стандартные и опциональные компоненты SIRIUS-2500 [Короткая станина] / SIRIUS-2500L [Длинная станина(4м)]

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Регулировочный болты и пластины	▪ Функция HECC	▪ Осушитель воздуха	
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Функция HTLD	▪ Воздушный пистолет	
▪ Ограждение кабинетного типа от разбрызгивания СОЖ (полуограждение)	▪ Функция HTDC	▪ Шпиндель BBT	
▪ Стружечный конвейер шероховатого типа (2 оси)	▪ HSDC	▪ Сервер данных (1,024 МБ)	
▪ Сервер данных (256 МБ)	– компенсация тепловых деформаций конструкции станка.	▪ Охлаждение ЧПУ	
▪ Интерфейс сервера базы данных	расширений шпинделя HFDC	▪ Зазор 300 мм (высокая колонна)	
▪ Оптические Линейки (X/Y/Z)	– компенсация тепловых и статических деформаций конструкции станка.	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	
▪ Пистолет СОЖ	Функция HAI (буфер на 200 кадров)	▪ Manual guide i	
▪ Система подачи СОЖ	Трансформатор	▪ Маслоделитель	
▪ Система смазки		▪ NANO-гладкая интерполяция	
▪ Электронный маховичок (3 оси)		▪ Интерполяция NURBS	
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей		▪ Масляный туман (Полусухая система резания)	
▪ Пневмосистема		▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)	
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Контроль износа инструмента	
▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая)		▪ Контактный измерительный датчик для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (касательного типа, лазерная)	
▪ Устройство охлаждения шпинделя		▪ Контактный измерительный датчик для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)	
▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания		▪ Интерфейс 4-ой оси	
▪ Освещение рабочей зоны		▪ Функция HAI (буфер на 600/1000 кадров)	
▪ 10,4" цветной ЖК экран			
▪ Система координат заготовки (48 шт)			
▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)			

Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-1250				SIRIUS-1750				SIRIUS-2500				
	8 инструментов 8,000	12,000	8,000	12,000	40 инструментов 12,000	15,000	12,000	15,000	Короткая станина 8,000	12,000	Длинная станина 8,000	12,000	
Перемещение													
Перемещение по оси (X/Y/Z)	мм	2500 / 1250 / 750				3000 / 1750 / 800				3100 / 2300 / 900		4000 / 2300 / 900	
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	250 ~ 1000				200 ~ 1000				250 ~ 1150			
Расстояние от стоек до центра шпинделя	мм	180				435				200			
Расстояние между стойками	мм	1520				2,000				2300		2400	
Стол													
Рабочая поверхность	мм	2800 x 1250				3200 x 1750				3300 x 2000		4200 x 2000	

Наименование		SIRIUS-1250				SIRIUS-1750				SIRIUS-2500			
		8 инструментов 8,000	12,000	8,000	12,000	40 инструментов 12,000	15,000	60 инструментов 12,000	15,000	Короткая станина 8,000	12,000	Длинная станина 8,000	12,000
Допустимая нагрузка	кг	5000				10000				10000		15000	
Форма поверхности (Т-образные пазы WxP – количество пазов)	мм	22 x 160 -7 шт				22 x 200-8 шт				22 x 200 -9 шт			
Шпиндель													
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	8000	12000	8000	12000	12000	15000	12000	15000	8000	12000	8000	12000
Двигатель шпинделя	кВт	30 / 25				30 / 25				30 / 25			
Тип хвостовика инструмента	-	ISO#50, 7/24 конус (BT-50)				ISO#50, 7/24 конус (BT-50)				ISO#50, 7/24 конус (BT-50)			
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100				Ø100				Ø100			
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Впрыск масла + « Масляная рубашка»				Впрыск масла + « Масляная рубашка»				Впрыск масла + « Масляная рубашка»			
Подача													
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	16 / 16 / 16				16 / 16 / 16				16 / 16 / 16		10 / 16 / 16	
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 8,000				1 ~ 8000				1 ~ 8000			
Автоматическая система смены инструмента													
Тип хвостовика	-	BT-50 (Opt.:BBT-50, CAT -50)				BT-50 (Opt.:BBT-50, CAT -50)				BT-50 (Opt.:BBT-50, CAT -50)			
Тип штрелеля	-	90° (BT-50)				90° (BT-50)				90° (BT-50)			
Количество инструментов	шт	8		40		40		60		40			
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø200 / Ø200		Ø120 / Ø200		Ø120 / Ø200				Ø120 / Ø200			
Максимальная длина инструмента	мм	350				400				450			
Максимальный вес инструмента	кг	20				20				20			
Метод выбора инструмента	-	Фиксированный адрес		Произвольная память		Произвольная память				Произвольная память			
Метод работы (магазин/рука)	-	Серводвигатель/ без руки		Серводвигатель/ верводвигатель		Серводвигатель/серводвигатель				Серводвигатель/серводвигатель			
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	10 / 15		5 / 10		5 / 11				3.5 / 10			
Двигатель													
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	7.0 / 7.0 / 7.0				9.0 / 6.0 / 9.0				9.0 / 9.0 / 9.0			
Двигатель системы охлаждения (шпиндель)	кВт	0.4				0.4				0.4			
Охладитель шпинделя (50/60Гц) – Инвертерного типа	кВт	5.0 / 5.6	8.0 / 8.9	5.0 / 5.6	8.0 / 8.9	8.0 / 8.9	5.0 / 5.6 & 8.0 / 8.9	8.0 / 8.9	5.0 / 5.6 & 8.0 / 8.9	5.0 / 5.6	8.0 / 8.9	5.0 / 5.6	8.0 / 8.9
Источник питания													
Электрическая мощность	кВа	75				75				75			
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7MPa x 1,870Nл/мин				0.5 ~ 0.7MPa x 1,870Nл/мин				0.5 ~ 0.7MPa x 1,870Nл/мин			
Бак													
Охлаждение шпинделя/смазка	л.	60 / 12				60 / 12				60 / 12			
СОЖ	л.	450				850				850			
Габариты станка													
Высота	мм	3,960				5020				4,825 (189.96")			
Общая площадь (длина x ширина)	мм	7305x3975		7305x4145		5510 x 88 40				5000 x 8830		5000 x 10770	
Масса	кг	24000		25900		39000		39650		41350		45350	
ЧПУ		Fanuc 31i-A											



Характеристики ЧПУ [Fanuc 31i-A]

Наименование		
Управляемые оси		
Управляемые оси	3 осей	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	3 осей	С
Одновременно управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Минимальное задаваемое перемещение	0.001мм,0.001deg,0.0001inch	С
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001мм,0.0001deg,0.00001inch	О
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	С
Контроль сохраненных строк ½		С
Зеркальное отображение		С
Коррекция сохраненных погрешностей позиционирования		С
Коррекция люфта		С
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	С
Поиск номера программы по номеру/Поиск последовательности по номеру		С
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		С
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	С
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/ Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02,G03 / G04	С
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Напо гладкое интерполирование		О
Контроль возврата в референтную точку / возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Интерполяция NURBS		О
NURBS interpolation		О
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 - 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 - 4,000мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	С
Выборочный пропуск кадра	1 шт	С
Поиск по номеру программы	O4-цифры	С

Наименование		
Номер последовательности	N8-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С
Система координат заготовки	G54 - G59	С
Предварительная настройка системы координат заготовки		О
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Добавление пары координат заготовки	300 шт	О
Продление функции редактирования программы	Копирование/ перемещение/...	С
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах В		С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	О
Постоянный цикл сверления		С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		О
Автоматическая коррекция на угол		О
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба		О
Программируемый ввод данных	G10	С
Вращение системы координат		С
Программируемое зеркальное отображение		О
Формат записи для Fanuc 15		О
Manual guide i		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 200пар	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	О
Память С коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента С		С
Контроль износа инструмента		О
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	128кБ/250 шт	С

Наименование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	256кБ/500 шт, 512кБ/1,000 шт	О
	1МБ/1,000 шт, 2МБ/1,000 шт	О
Фоновое редактирование		С
Расширенное редактирование части программы		С
Функция воспроизведения		О
Установки и экран		
Функция часов		С
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		С
Функция справки/ Графический дисплей		С
Экран рабочих часов и счетчик деталей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./Голл./ Шведск.	С
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CN1	RS232C	С
Сервер данных	256 МБ	С
Сервер данных	1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet /Интерфейс карты памяти		С
Дополнительные опции		
ЖК дисплей	SIRIUS-1250 : 8.4" цветной ЖК SIRIUS-1750 : 10.4" цветной ЖК SIRIUS-2500 : 10.4" цветной ЖК	С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 600/ 1000 блоков)		О
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		С
Функция 4 оси		
Контролируемые оси / Одновременно контролируемые оси / Отключение контроля оси	Включая опцию интерфейс 4-ой оси	О

С - стандарт, О - опция



Серия H6

Горизонтальные обрабатывающие центры с ЧПУ

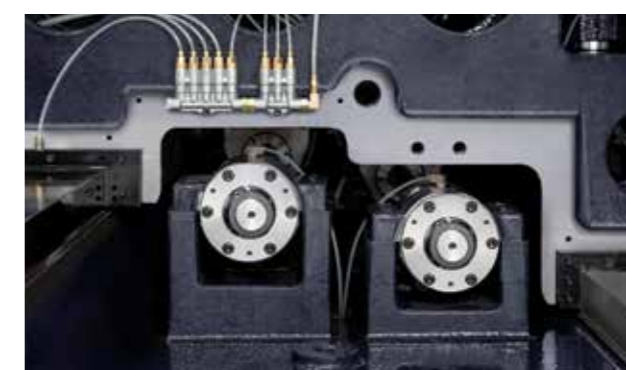


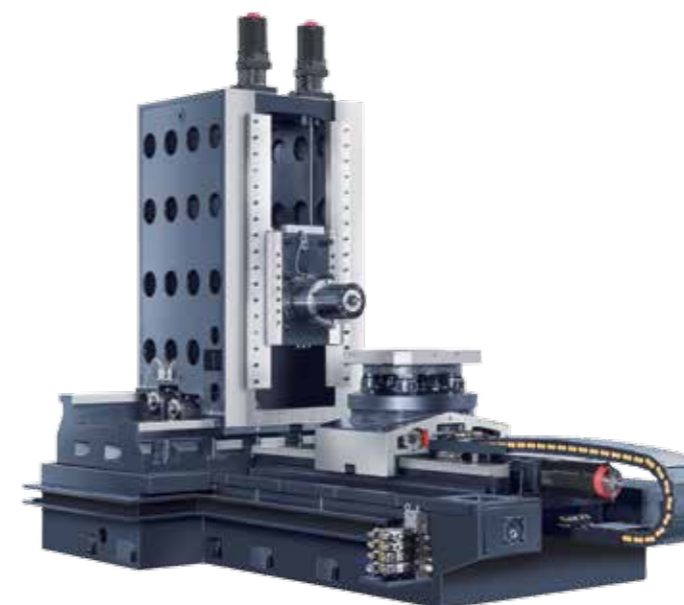
Горизонтальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ модели H6

Группа компаний Hwacheon Machine Tool (Южная Корея) серийно выпускает горизонтальные фрезерные обрабатывающие центры, предназначенные для высокоскоростной и тяжелой обработки различных материалов. Обрабатывающий центр H6 оснащен жесткими направляющими скольжения и шпинделем мощностью 35 кВт с частотой вращения до 8 000 оборотов в минуту и максимальным крутящим моментом в 1650 Нм для эффективной обработки изделий из высокопрочных материалов. Система двойного привода для горизонтальной и вертикальной оси гарантирует точное и быстрое перемещение шпинделя со скоростью 48 м/мин. Диапазон перемещений по осям X, Y, Z равен 1050 x 900 x 1000 мм, а дискретность поворотной оси вращения стола составляет 0,0001°. Размер паллеты (в стандартной комплектации 2 шт.) 630 x 630 мм, при этом максимально допустимая нагрузка на паллету, составляет 1 600 кг. Размер максимально устанавливаемой заготовки может варьироваться в пределах до Ø 1050 мм.



1. Инструментальный магазин емкостью до 150 позиций
2. Автоматическое устройство смены инструмента
3. Система двойного привода вертикальной оси «Y»
4. Система двойного привода горизонтальной оси «X»





Станина высокой жесткости

Конструкция обрабатывающего центра была спроектирована с использованием 3D-технологий и метода конечных элементов (МКЭ). Система электронной компенсации тепловых расширений анализирует текущие температурные условия и самостоятельно корректирует работу станка.

Система двойного привода по осям

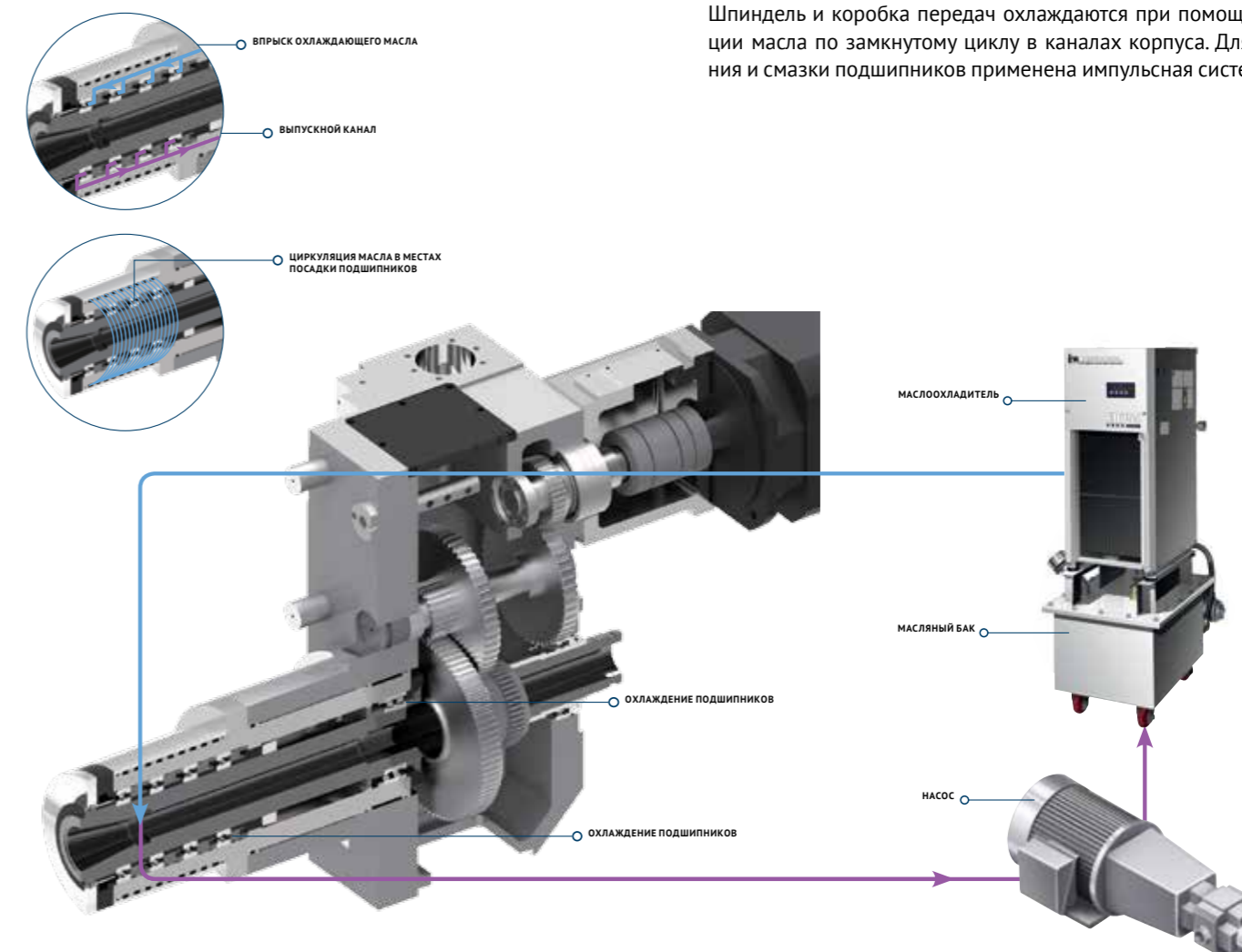
Такая компоновка станка гарантирует точное и быстрое перемещение шпинделя со скоростью 48 м /мин. Для минимизации сил трения на станке по всем осям применены направляющие скольжения.

Встроенная коробка передач

Коробка передач имеет два диапазона скоростей: первый с большим моментом (1650 Нм) на малых оборотах, второй для высокоскоростной обработки на максимальных оборотах до 8000 мин⁻¹.

Охлаждение струей масла

Шпиндель и коробка передач охлаждаются при помощи циркуляции масла по замкнутому циклу в каналах корпуса. Для охлаждения и смазки подшипников применена импульсная система смазки.



Отличительные особенности

Шпиндели для обрабатывающих центров HWACHEON производятся в термостабильном помещении с соблюдением температурно-влажностного режима для обеспечения самых высоких стандартов качества. Благодаря системе электронной компенсации тепловых расширений, избыточное тепло и вибрации, возникающие вследствие работы коробки скоростей, оказывают минимальное влияние на привод шпинделя. Кроме того, обрабатывающий центр Н6 работает под управлением уникального адаптивного программного обеспечения HWACHEON, разработанного совместно с компанией Fanuc CNC и позволяющего достичь максимального качества обработки изделий благодаря контролю над тепловой деформацией в ходе производственного цикла. Система анализирует текущие температурные условия и самостоятельно корректирует работу станка для максимально точной обработки. Таким образом, Н6 следит за кинематикой процесса и позволяет использовать единую программу на всех стадиях производственного цикла, включая черновую, получистовую и чистовую обработку изделия.

Автоматическая система измерения (Опция)

Автоматическая измерительная система автоматически замеряет исходные точки заготовки и инструмента и вводит соответствующие коррективы. Данная система экономит время обработки и гарантирует высококачественный результат, так как постоянно отслеживает возможные отклонения. Система измерения может быть интегрирована в автоматическую линию для серийного производства.



Подача СОЖ высокого давления (30, 70 бар)

Система подачи СОЖ через центр шпиндельного узла позволяет эффективно удалять стружку, интенсивно охлаждать обрабатываемую поверхность и продлевать срок службы режущего инструмента.

Эффективная система смыва стружки

Для предотвращения скопления стружки в рабочей зоне, конструкцией танка в стандартной комплектации предусмотрена промышленная система с 18 активными соплами.



Информация об оборудовании: Н6

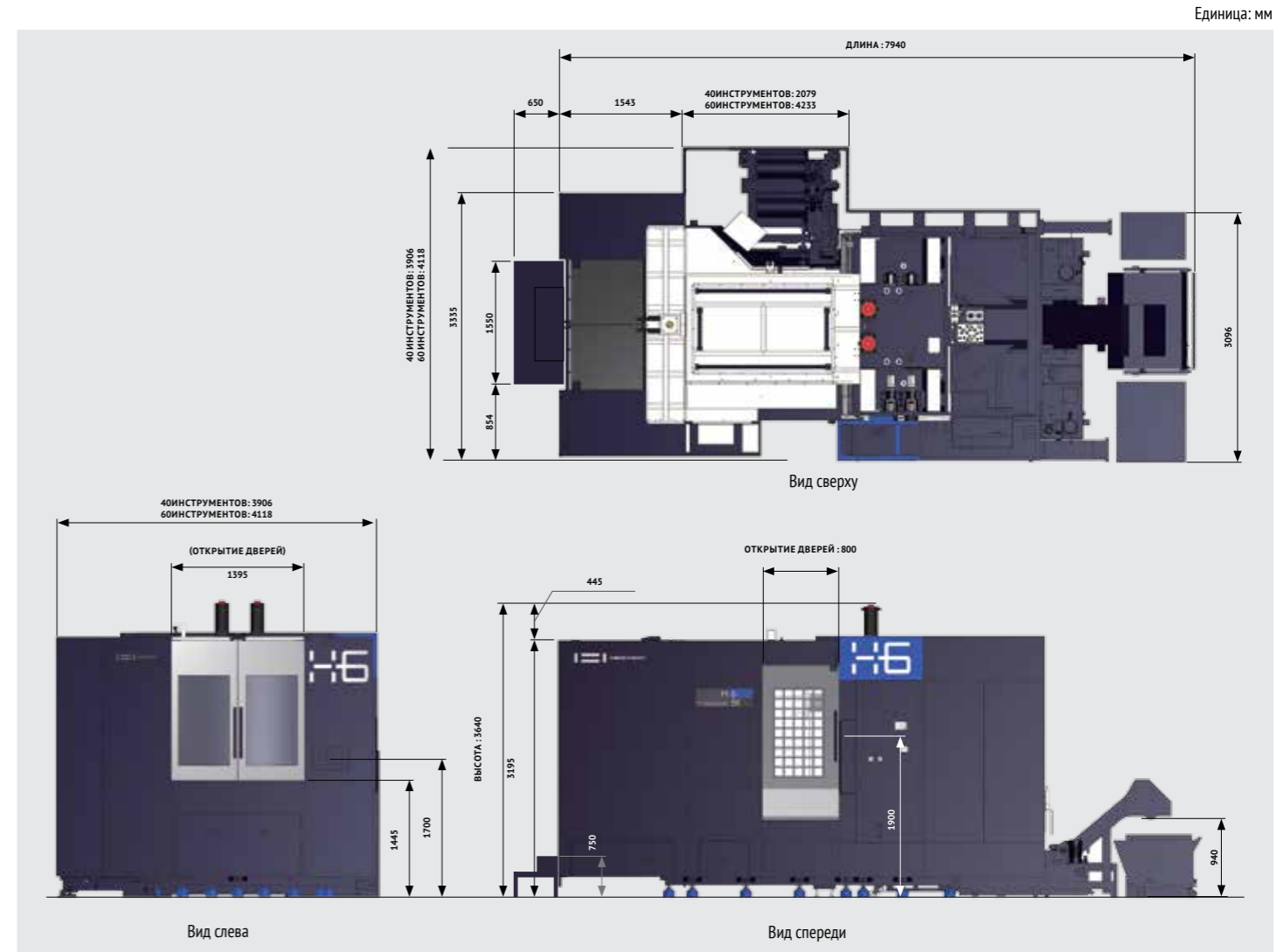
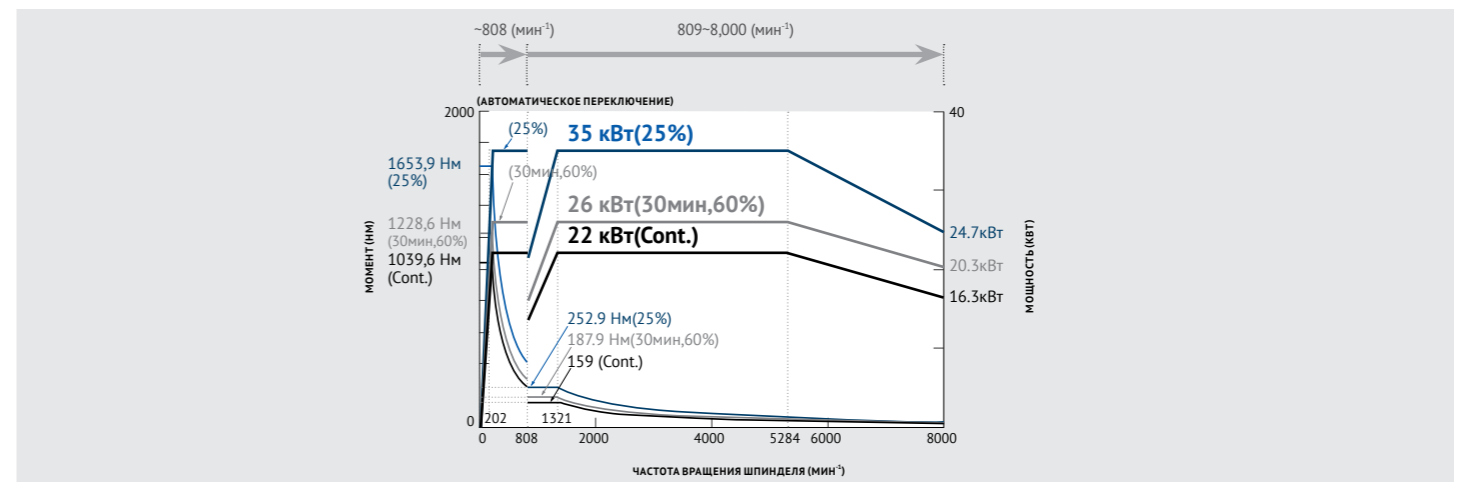


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя





Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование		Серия H6
Перемещение		
Перемещения по осям (X/Y/Z)	мм	1,050 / 900 / 1,000
Угол поворота оси «B»	градусы	360°
Расстояние от центра стола до торца шпинделя	мм	70-1070
Расстояние от поверхности стола до центра шпинделя	мм	70-970
Стол		
Рабочая поверхность	мм	630 x 630
Допустимая нагрузка	Кг	1600
Дискретность оси "B"	мм	0.0001°
Макс. размер заготовки	мм	Ø1050 x 1300
Шпиндель		
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	8,000
Двигатель шпинделя	кВт	35 / 22
Тип хвостовика инструмента	-	ISO#50, 7 / 24 Taper (BBT-50)
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø100
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Смазка впрыском + «масляная рубашка»
Подача		
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	48 / 48 / 40
Время индексации оси "B" до 90градусов	сек	1.2
Двигатель		
Серводвигатель (X1/X2/Y1/Y2/Z/B)	кВт	5.5 / 5.5 / 7 / 7 / 9 / 5.5
Насос подачи СОЖ (шпиндель/смыв стружки)	кВт	0.75 / 1.5

Стандартные и опциональные компоненты H6

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Регулировочные болты и пластины	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая)	▪ Сушитель воздуха	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Воздушный пистолет	▪ Маслоотделитель
▪ Ограждение от разбрызгивания СОЖ	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Автоматическая дверь	▪ Поддача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Стружечный конвейер шнекового типа (1 ось)	▪ ЖК цветной дисплей 10.4"	▪ Пистолет СОЖ	▪ Трансформатор
▪ Система подачи СОЖ	▪ Функция HECSS	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ Контроль износа инструмента
▪ Блокировка двери	▪ Функция HAI (буфер на 40 кадров)	▪ Интерфейс сервера (256 МБ/ 1,024 МБ)	▪ Контактная измерительная система для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (касательного типа, лазерная)
▪ Интерфейс Ethernet	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (ОПТИМА)	▪ Насос высокого давления (6 бар)	▪ Контактная измерительная система для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)
▪ Система смазки	▪ Функция HTLD	▪ Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа)	▪ Интерфейс 4й оси
▪ Электронный маховик (1 ось)	▪ HSDC+ функция контроля тепловых расширений шпинделя	▪ Оптические линейки (оси X, Y, Z)	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)
▪ Бак Маслоотделителя	▪ HFDC функция контроля тепловых расширений станины	▪ Диалоговое программирование (Manual guide i)	
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ Трансформатор	▪ Уловитель масляного тумана	
▪ Пневмосистема		▪ Электронный маховик (3 оси)	
▪ Программная память 1,280 м (512 кБ)		▪ Охладитель ЧПУ	
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Масляный туман (Полусухая система резания, Eco усилитель)	
▪ Устройство охлаждения шпинделя (Масляная рубашка)			

Наименование		Серия H6
Охлаждение шпинделя	кВт	5.0 / 5.6
Автоматическая система смены инструмента		
Тип хвостовика	-	BBT-50 (Опция: CAT-50)
Количество инструментов	шт	40 (Опция: 60, 90, 120, 150)
Максимальный диаметр инструмента (с / без сопряженных инструментов)	мм	Ø125 / Ø300
Максимальная длина инструмента	мм	550
Максимальный вес инструмента	кг	30
Метод выбора инструмента	-	Фиксированный адрес
Метод работы (Магазин/рука манипулятор)	-	Серводвигатель/серводвигатель
Источник питания		
Электрическая мощность	кВа	75
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	-	0.5-0.7МПа x 1,870Нл/мин
Бак		
Охлаждение шпинделя / Смазка	л	60 / 12
СОЖ	л	1200
Габариты станка		
Высота	мм	3640
Общая площадь (длина x ширина)	мм	7940 x 3906
Масса	кг	26500
ЧПУ		Fanuc 31i-B

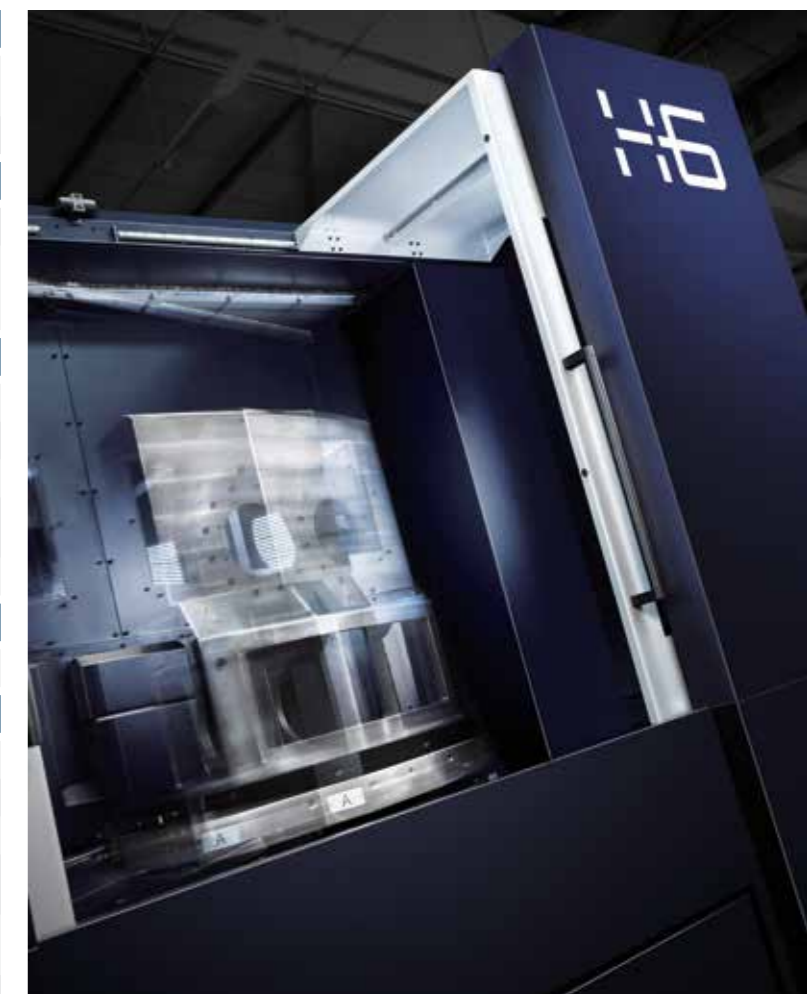
Характеристики ЧПУ [Fanuc 31i-B]

Наименование		
Управляемые оси		
Управляемые оси	4 осей	С
Управляемые оси	5 осей (максимум)	О
Одновременно управляемые оси	4 осей	С
Минимальное задаваемое перемещение	0.001мм,0.001deg,0.0001inch	О
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001мм,0.0001deg,0.00001inch	С
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20,G21	С
Контроль сохраненных строк ½		С
Зеркальное отображение		С
Коррекция сохраненных погрешностей позиционирования		С
Коррекция люфта		С
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		С
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	С
Поиск номера программы по номеру/Поиск последовательности по номеру		С
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		С
Ручная подача		С
Интерполяция		
Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G02,G03 / G04	С
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	С
Напо гладкое интерполирование		О
Контроль возврата в референтную точку / возврат	G27 / G28, G29	С
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	С
Интерполяция NURBS		О
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	С
Рабочая подача (мм/мин)		С
Коррекция скорости подачи	0 ~ 150%	С
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 ~ 4,000мм/мин / M48, M49	С
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	С
Поиск по номеру программы	04-цифры	С
Номер последовательности	N8-цифры	С
Программирование в десятичных		С
Установка системы координат	G92	С
Система координат заготовки	G54 ~ G59	С

Наименование		
Предварительная настройка системы координат заготовки		О
Добавление пары координат заготовки	48 шт	С
Добавление пары координат заготовки	300 шт	О
Продление функции редактирования программы	Копирование/ перемещение/...	С
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		С
Снятие фасок/ Угол R		С
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	С
Программирование в макрокомандах В	G10	С
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 ~ #199, #500 ~ #999	О
Постоянный цикл сверления		С
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		О
Автоматическая коррекция на угол		О
Удержание подачи по радиусу дуги		С
Пересчет масштаба		О
Вращение системы координат		С
Программируемое зеркальное отображение		О
Формат записи для Fanuc 15		О
Manual guide i		О
Функция скорости вращения шпинделя		
Серийный вывод шпинделя		С
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	С
Ориентация шпинделя		С
Жесткое нарезание резьбы		С
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 200пар	С
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	О
Память С коррекции на инструмент		С
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		С
Коррекция на диаметр режущего инструмента С		С
Контроль износа инструмента		О
Контроль длины инструмента		С
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	256кБ/500 шт	С
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	512кБ/1,000 шт	О
	1МБ/1,000 шт, 2МБ/1,000 шт	О
Фоновое редактирование		С

Наименование		
Расширенное редактирование части программы		С
Функция воспроизведения		О
Установки и экран		
Графический дисплей		С
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./Голл./ Шведск.	С
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CN1	RS232C	С
Сервер данных	256 МБ	С
Сервер данных	1,024 МБ	О
Встроенный интерфейс Ethernet /Интерфейс карты памяти / USB		С
Автоматическое резервное копирование	SRAM + Part program	С
Дополнительные опции		
ЖК дисплей	10.4" цветной ЖК	С
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Высокоскоростная функция HRV3		С
Функция HAI (буфер на 200 блоков)		С
Функция HAI (буфер на 600/ 1000 блоков)		О
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		С
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		С
ОПТИМА Функция адаптивного управления рабочей подачей		С
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		С

С - стандарт, О - опция



Серия M2-5AX

Многофункциональные обрабатывающие центры с ЧПУ с возможностью 5-осевой обработки

Универсальный пятикоординатный обрабатывающий центр. Данный высокоточный обрабатывающий центр способен выполнять полную пятиосевую обработку за один установ. Станок компании HWACHEON модели M2-5AX способен за один установ обрабатывать большие сложные заготовки, требующие множество переходов. Он разработан с учетом последних технологий HWACHEON, является лидером в своем классе пятикоординатных обрабатывающих центров, гарантирует высокое качество при изготовлении изделий любой сложности.



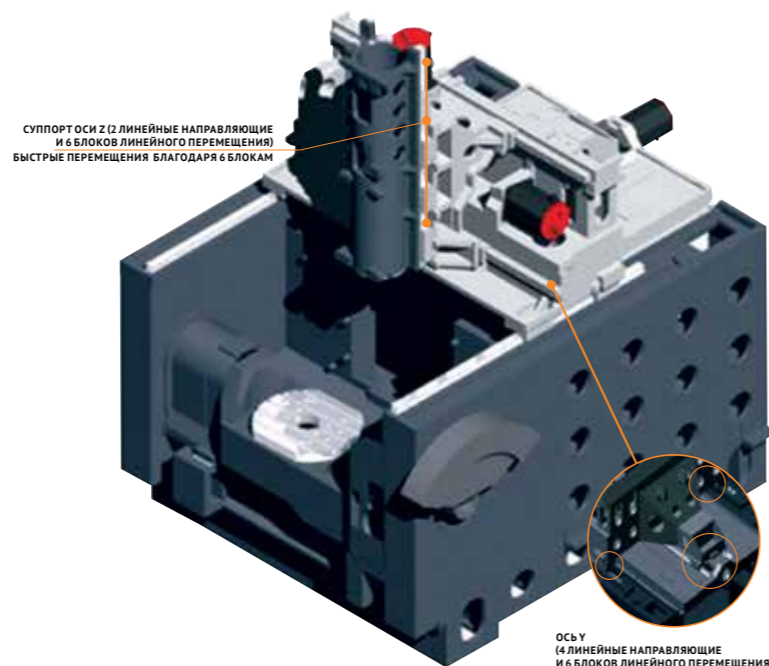
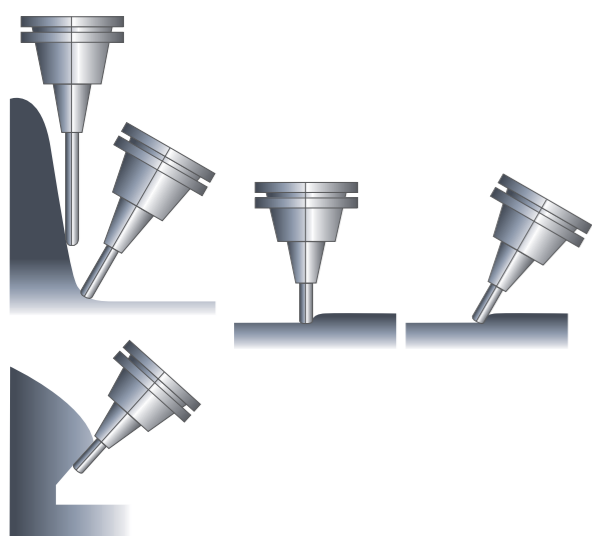
Комплексное оснащение в совокупности с высоким качеством обработки

Универсальный пятиосевой обрабатывающий центр HWACHEON предоставляет комплексное решение, позволяющее получить на выходе готовое изделие. Система оптимизации режимов резания позволяет выбрать стратегию обработки и добиться сокращения времени рабочего цикла на детали и в некоторых случаях сократить издержки по количеству закупаемого инструмента. Двухосевой поворотный стол с диаметром 500 мм позволит вести обработку с любой комбинацией координат. M2-5AX спроектирован путем трехмерного моделирования и анализа методом конечных элементов. Надёжность и жёсткость конструкции так же подтверждается проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов. Среди широкого списка дополнительных опций имеются фирменные программные технологии обработки и мониторинга станка, повышающие производительность, точность и срок службы оборудования.



- 1 Задняя крышка ЖК телевизора (корпус)/ Бытовые электроприборы
- 2 Корпус коробки передач/ Автомобилестроение
- 3 Фара/ Автомобилестроение
- 4 Деталь фары/ Автомобилестроение





Высокоэффективная многокоординатная обработка

Благодаря наклонно-поворотному столу появляется возможность обработки сложных заготовок с одного установа, обработки канавок и других поверхностей, реализовать которые на обычном оборудовании затруднительно или не реализуемо. Кроме того до пяти раз сокращается время обработки сложных криволинейных траекторий сферической фрезой.

Еще одним преимуществом пятикоординатной системы является то, что обработка может производиться не только торцевой частью, но и боковыми образующими, что продлевает срок службы инструмента и уменьшает число проходов.

Мотор-шпиндель

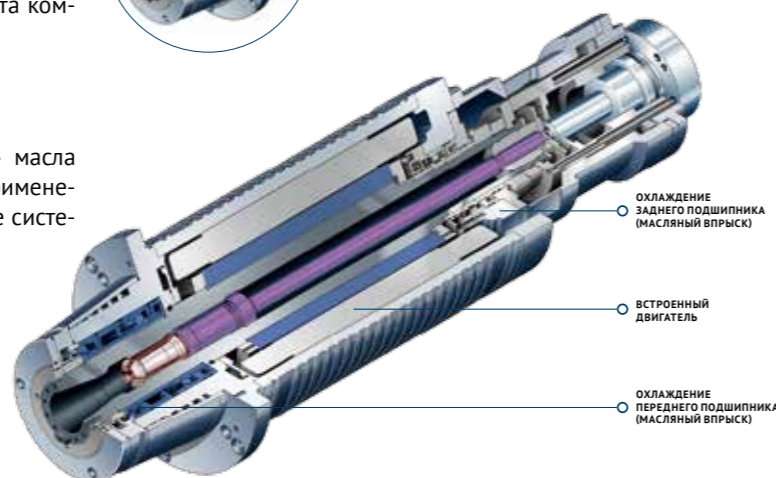
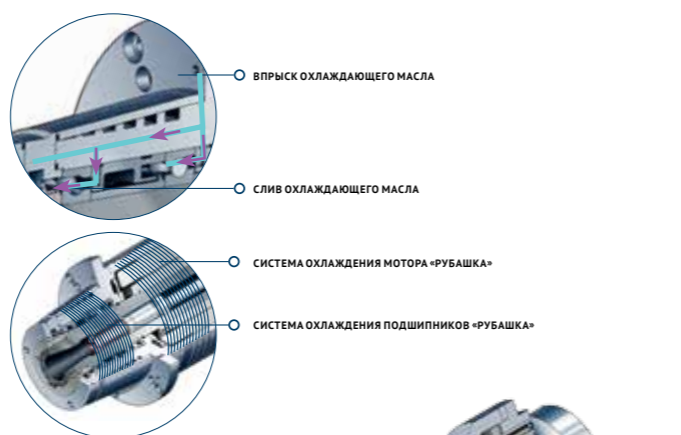
Мотор-шпиндель собирается на заводе HWACHEON в идеально чистом помещении с поддержанием постоянной температуры. К сборке допущены только самые опытные и квалифицированные специалисты. Этот узел – результат исследований, достижений высоких технологий и накопленного профессионального опыта компании.

Система охлаждения впрыском масла

Система охлаждения «Масляная рубашка» и «впрыском» масла были усовершенствованы специалистами HWACHEON и применены в этой модели. Данные уникальные высокоэффективные системы минимизируют тепловые отклонения при продолжительной работе оборудования.

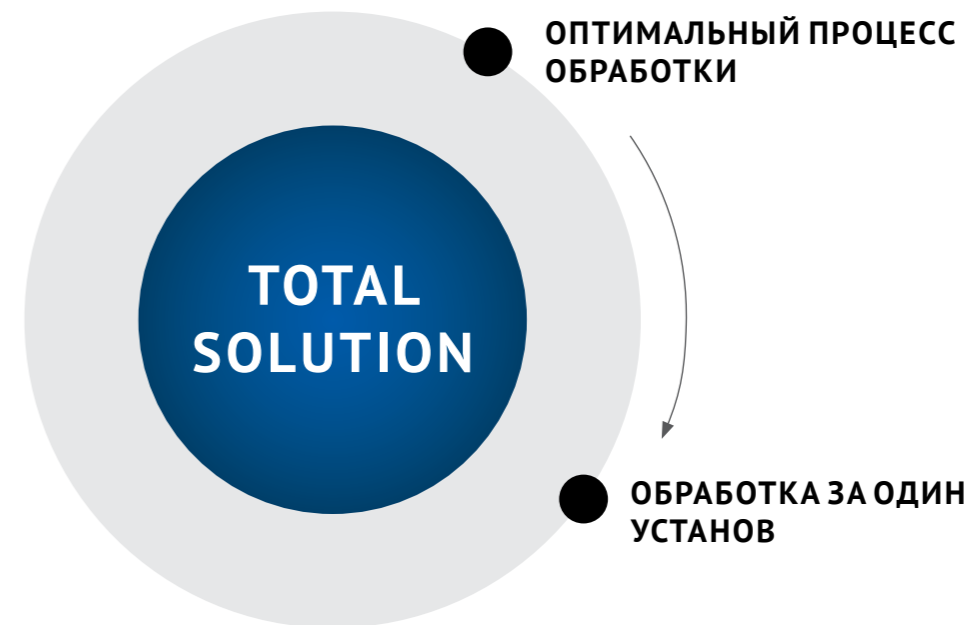
Портальная конструкция высокой жесткости

Конструкция станины состоит из двух широких опор, по которым перемещается траверса, оснащенная приводом подачи с подвижным порталом. Таким образом, обеспечена высокая жесткость системы СПИД.



Создание оптимальной системы для производства пресс-форм шины

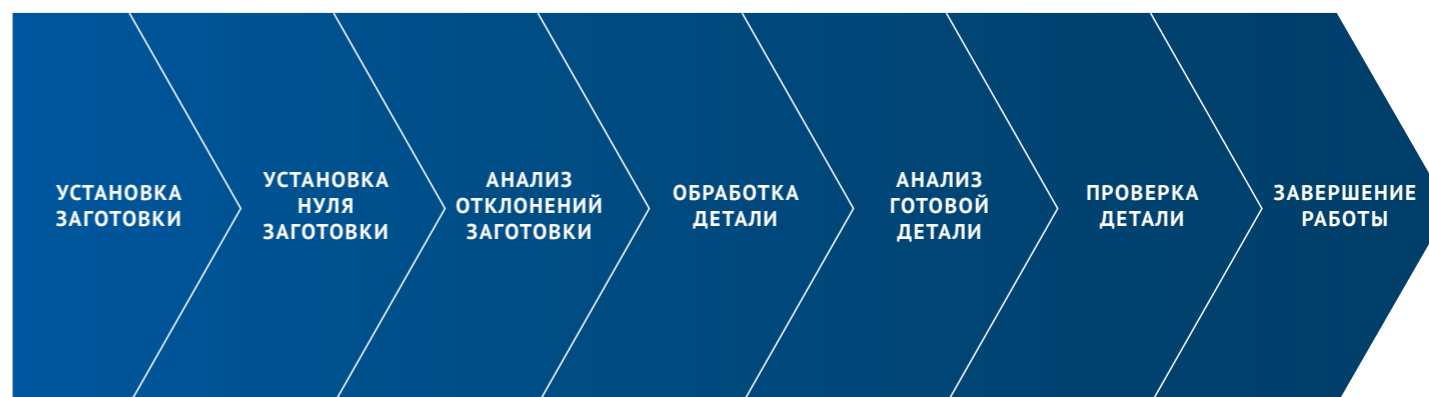
«Оптимальный процесс обработки» это часть программного решения от HWACHEON, которое может повысить производительность в два раза. Это стало возможным после создания эксклюзивного программного обеспечения для производства пресс-форм шин. В результате снизилась зависимость от человеческого фактора, сократилось количество дефектов, а также возросло качество продукции и производительность.



Преимущества

- Повышенная производительность
- Упрощение операции установка
- Меньше требований к квалификации оператора
- Сокращение величины человеко-часов
- Легкое распознавание дефектов
- Сокращение брака

Процесс обработки



Удобное конструктивное исполнение и широкий спектр дополнительных функций

M2-5AX отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит Вам производить продукцию без задержек и проблем качества. Разнообразные опции доступны для более производительной и точной обработки.



Система калибровки центра заготовки (HRCC)

Система калибровки центра заготовки Hwacheon автоматически измеряет и устанавливает точку начала координат станка за одну минуту, что уменьшает время установки заготовки и увеличивает качество обработки. Кроме того, для ускоренной настройки, система создает и контролирует базу данных опорных точек, в том числе и для разных температур рабочего пространства.

2-осевой наклонный поворотный стол для дополнительной устойчивости

2-осевой поворотный стол зафиксирован сверху основания станины и установлен отдельно от подвижного портала, что даёт возможность непрерывно вращать заготовку и совмещать перемещения по линейным осям X/Y/Z.. Фиксированные червячные шестерни и круговой датчик гарантируют высокоточное деление угла до 0.001 градуса и непрерывное круговое фрезерование, а мощная гидравлическая система зажима в 4,670 Нм, обеспечивает более чем удовлетворительную жесткость при любой 5-ти осевой обработке. В качестве опции, стол может быть оформлен 6 каналами для прохода гидравлики и воздуха с целью более легкого внедрения порталной робототехники в M2-5AX непосредственно на вашей автоматизированной производственной линии.

Техническое описание

* Единица: мм (дюйм)

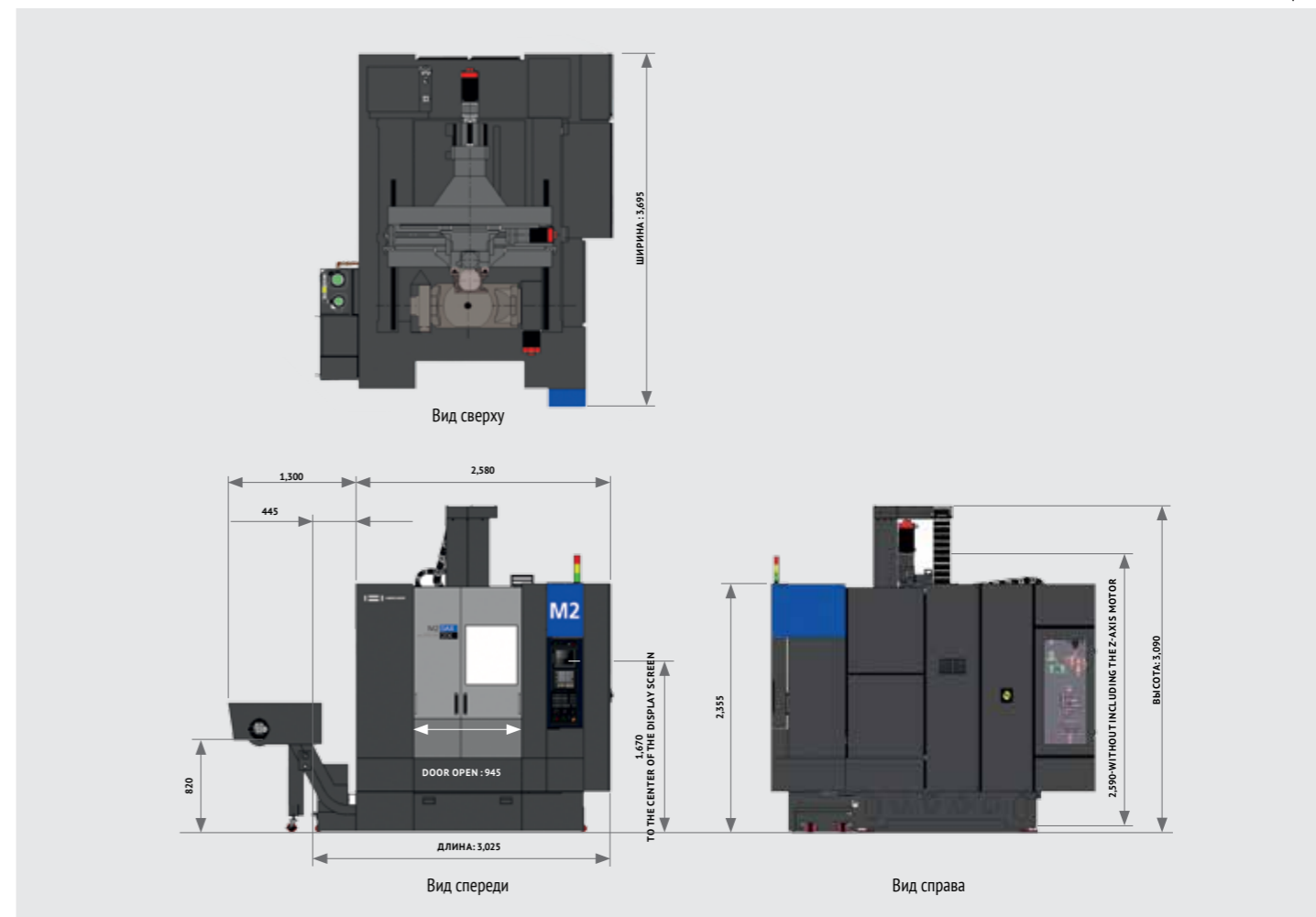
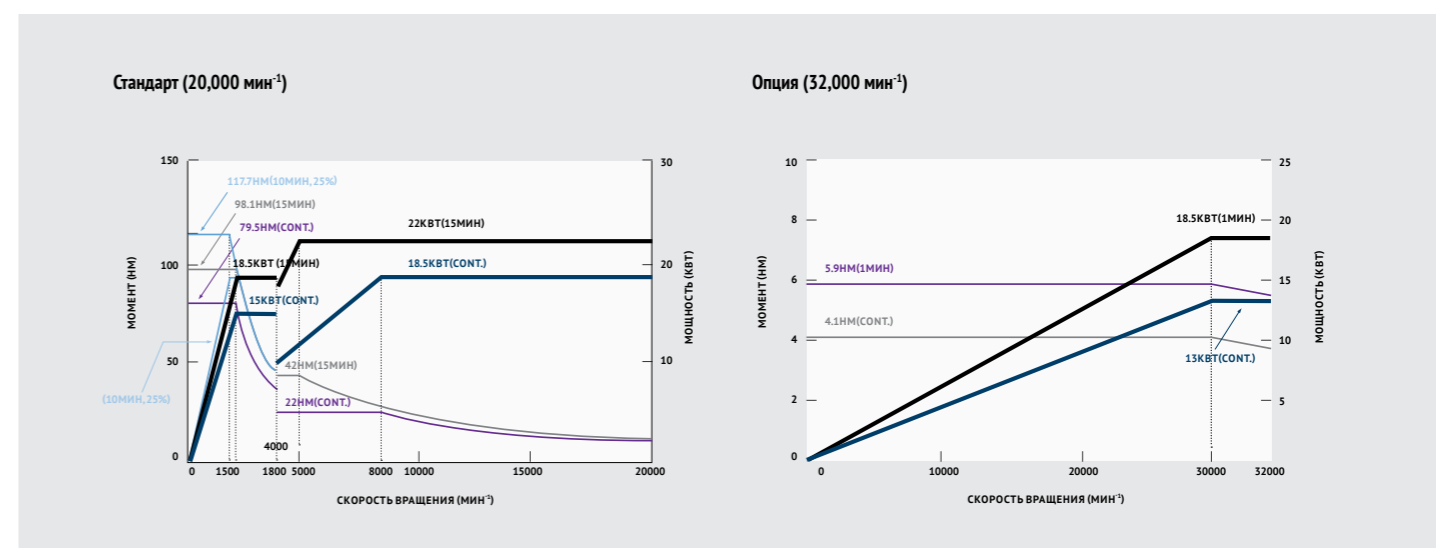


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



Комплектация станка

Любой станок может быть скомплектован согласно вашим требованиям



Технические характеристики станка

Наименование	M2-5AX		
		20,000	32,000
Перемещение			
Перемещение (X/Y/Z)	мм	750 / 650 / 500	
Наклон (В)/ Вращение (С)	градус	(+30 ~ (-)120 / 360	
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя (удлинённый тип)	мм	75 ~ 575	
Стол			
Рабочая поверхность	мм	Ø500	
Допустимая нагрузка	кг	300	
Форма поверхности (Т-образные пазы VxP – количество пазов)	мм	14 x 80 – 5 шт	
Шпиндель			
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	20,000	32,000
Двигатель шпинделя	кВт	22 / 18.5	18.5 / 13
Подача			
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	50 / 50 / 50	
Быстрое перемещение (A/C)	мин ⁻¹	8.3 / 33.3	
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 24,000	
Автоматическая система смены инструмента			
Тип хвостовика	-	BBT-40 (Opt. HSK-A63, CAT-40)	HSK-E40
Тип штривеля	-	MAS P40T-1 (45°)	-
Количество инструментов	шт	30	

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация		Дополнительные опции	
▪ Регулировочный болты и пластины	▪ Устройство охлаждения шпинделя	▪ Сушитель	▪ Маслоотделитель
▪ Обдув конуса шпинделя воздухом	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая)	▪ Воздушный пистолет	▪ Подача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар)
▪ Ограждение ограждение кабинетного типа от разбрызгивания СОЖ	▪ Команда наклона рабочей поверхности для 5 оси	▪ Пистолет СОЖ	▪ Трансформатор
▪ Система подачи СОЖ	▪ Ящик и комплект инструментов для обслуживания	▪ Интерфейс сервера базы данных	▪ Контроль износа инструмента
▪ Сервер данных (256 МБ)	▪ Освещение рабочей зоны	▪ Автоматическая дверь	▪ Контактная измерительная головка для измерения инструмента (Renishaw/ Blum)
▪ Коррекция диаметра реза для инструментов 5ой оси	▪ Система координат заготовки (48 шт)	▪ Дополнительные колодки и гидравлические канавки для поворотного стола (4/6 частей)	▪ ВВТ шпиндель (касательного типа, лазерная)
▪ Блокировка двери	▪ Контроль точки резания инструмента 5 оси	▪ Сервер(1,024 МБ)	▪ Коррекция на радиус инструмента по 5 осям
▪ Гидросистема	▪ Функция HAI (буфер на 200 кадров)	▪ 3х мерная Функция защиты от столкновений для стандартных ЧПУ	▪ Масляный туман (Полусухая система резания)
▪ Оптические Линейки (X/Y/Z/B/C)	▪ Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA)	▪ Подъемный стружечный конвейер шарнирного /скребкового типа)	▪ Сигнальная лампа (красная, зеленая, желтая)
▪ Система смазки	▪ Функция HECC	▪ Уловитель масляного тумана	▪ Измерительная система для измерения заготовки (Renishaw/ Blum) (касательного типа)
▪ Маховичок (1 ось)	▪ Функция HTLD	▪ Охладитель с ЧПУ	▪ Функция HAI (буфер на 1000 кадров)
▪ Руководство по эксплуатации и список запасных частей	▪ HSDC - компенсация тепловых расширений шпинделя Функция HAI (буфер на 600 кадров)	▪ NANO-гладкая интерполяция	▪ Hwacheon Система контроля качества заготовки (HRC) - включая Систему измерения заготовки Renishaw (касательного типа)
▪ Функция жесткого нарезания резьбы		▪ Интерполяция NURBS	

Наименование	M2-5AX		
		20,000	32,000
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø80 / Ø170	Ø60 / Ø90
Максимальная длина инструмента	мм	300	250
Максимальный вес инструмента	кг	8	3
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	1.5 / 4	2.5 / 5
Двигатель			
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	4.0 / 7.0 / 4.0	
Серводвигатель (B/C)	кВт	4.0 / 4.0	
Двигатель системы охлаждения (шпиндель)	кВт	0.4 / 0.9	
Охладитель шпинделя (50/60Гц) – Инвертерного типа	кВт	5.0 / 5.6	8.0 / 9.0
Источник питания			
Электрическая мощность	кВа	65	
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7MPa x 690Nл/мин	
Бак			
Охлаждение шпинделя/смазка	л	60 / 12 / 20	
СОЖ	л	400	
Габариты станка			
Высота	мм	3,090	
Общая площадь (длина x ширина)	мм	3,025 x 3,695	
Масса	кг	11,000	
ЧПУ		Fanuc 31i-A5	



Характеристики ЧПУ [Fanuc 31i-A5]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	5 осей	C
Одновременно управляемые оси	5 осей	C
Минимальное задаваемое перемещение	0.001мм,0.001deg,0.0001inch	C
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001мм,0.0001deg,0.00001inch	O
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	C
Контроль сохраненных строк 1/2		C
Зеркальное отображение		C
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		C
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	C
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		C
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	C
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02,G03 / G04	C
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	C
Напо гладкое интерполирование		O
Контроль возврата в референтную точку / возврат	G27 / G28, G29	C
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	C
Интерполяция NURBS		O
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	C
Рабочая подача (мм/мин)		C
Коррекция скорости подачи	0 - 150%	C
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 - 4,000мм/мин / M48, M49	C
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	C
Выборочный пропуск кадра	1 шт	C
Поиск по номеру программы	04-цифры	C
Номер последовательности	N8-цифры	C
Программирование в десятичных		C
Установка системы координат	G92	C
Система координат заготовки	G54 - G59	C
Предварительная настройка системы координат заготовки		O
Добавление пары координат заготовки	48 шт	C

Пункт		
Добавление пары координат заготовки	300 шт	O
Ручной ВКЛ /ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		C
Снятие фасок/ Угол R		C
Программируемый ввод данных	G10	C
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	C
Программирование в макрокомандах B		C
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 - #199, #500 - #999	O
Постоянный цикл сверления		C
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		O
Автоматическая коррекция на угол		O
Удержание подачи по радиусу дуги		C
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		O
Вращение системы координат		C
Программируемое зеркальное отображение		O
Формат записи для Fanuc 15		O
Manual Guide i (Диалоговое программирование)		-
Функция скорости вращения шпинделя		
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	C
Ориентация шпинделя		C
Жесткое нарезание резьбы		C
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 200пар	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	O
Память C коррекции на инструмент		C
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		C
Коррекция на диаметр режущего инструмента C		C
Контроль износа инструмента		O
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	128кб/250 шт	C
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	256кб/500 шт, 512кб/1,000 шт	O
	1Мб/1,000 шт, 2Мб/1,000 шт	O
Фоновое редактирование		C
Расширенное редактирование части программы		C
Функция воспроизведения		O
Установки и экран		

Пункт		
ЖК дисплей	8.4" цветной ЖК дисплей	C
Функция часов		C
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		C
Функция справки/ Графический дисплей		C
Экран рабочих часов и счетчик деталей		C
Язык экрана	Англ./ Фр./Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./Голл./ Шведск.	C
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CN1	RS232C	C
Сервер данных	256 Мб	C
Сервер данных	1,024 Мб	O
Встроенный интерфейс Ethernet /Интерфейс карты памяти		C
Автоматическое резервное копирование данных	SRAM+Part Program	C
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 600 блоков)		C
Функция HAI (буфер на 1000 блоков)		O
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		C
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		C
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		C
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка.		C
HRCC Функция контроля качества заготовки		C
Функция 5 оси		
Контроль центра инструмента для 5 оси		C
Команда наклонной плоскости для 5 оси		C
Компенсация настройки заготовки для 5 оси		C
Коррекция на радиус инструмента для 5 оси		O

C - стандарт, O - опция



Серия SIRIUS 2500/5AX

Многофункциональные обрабатывающие центры с ЧПУ с возможностью 5-осевой обработки



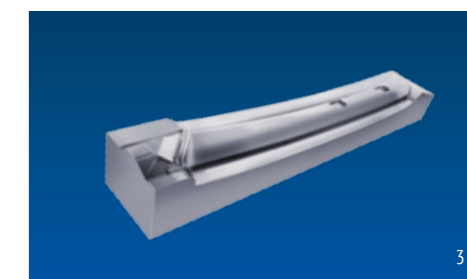
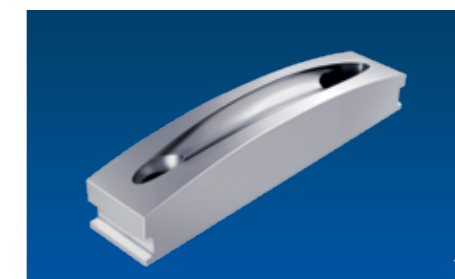
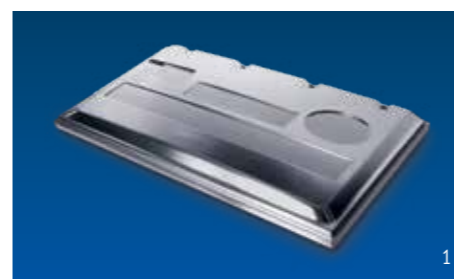
Обрабатывающий центр для изготовления штампов и пресс-форм

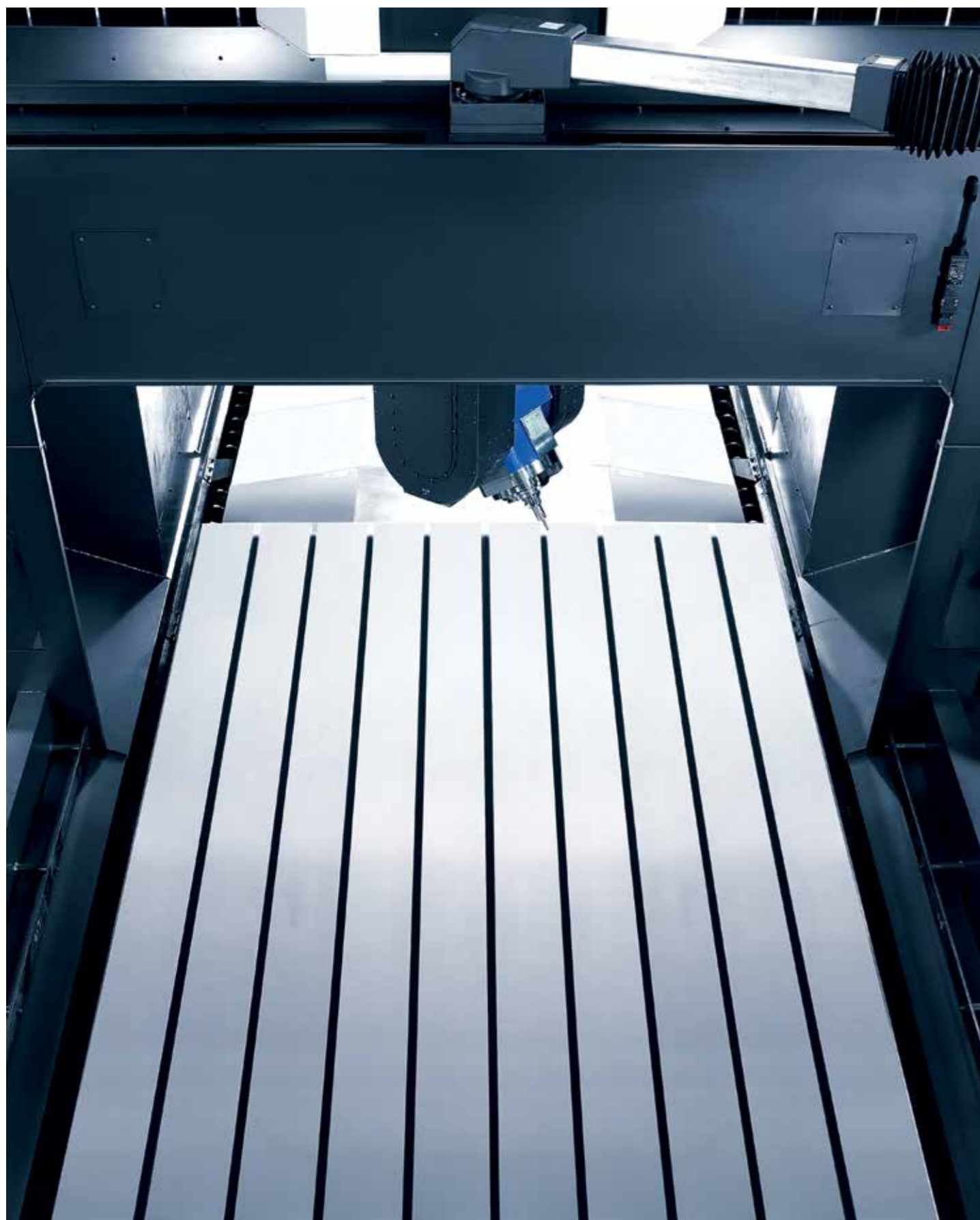
Станок SIRIUS-2500/5AX включает в себя продвинутые технологии обработки, создан на основе шестидесятилетнего опыта специалистов HWACHEON, является лидером в своем классе обрабатывающих центров.

Универсальная поворотная шпиндельная головка разработки HWACHEON гарантирует стабильную жесткость и чистоту поверхности детали при любом виде обработки, шпиндель имеет на выходе высокий крутящий момент, что гарантирует отличную производительность при тяжелых режимах резания. Надёжность и жёсткость конструкции так же подтверждается проектированием с использованием компьютерного моделирования и анализа конструкции методом конечных элементов. Среди широкого списка дополнительных опций имеется запатентованное программное обеспечение разработки фирмы Hwacheon для технологии обработки и мониторинга станка, повышающее производительность, точность и срок службы оборудования.



- 1 Задняя крышка ЖК телевизора 63"/Бытовые электроприборы
- 2 Крыша автомобиля/Часть детали автомобилестроения
- 3 Бампер автомобиля/Автомобилестроение
- 4 Стержень авиасудна/Авиастроение





Симметричная конструкция portalного типа

Двухколонная симметричная конструкция portalного типа SIRIUS-2500/5AX обеспечивает: стабильную точность позиционирования, равномерное распределение вибрации, отвод избыточного тепла при максимальной скорости быстрых перемещений 16 м/мин.

Высокоэффективная многокоординатная обработка

Благодаря поворотной фрезерной головке шпинделя на станке SIRIUS-2500/5AX становится доступной обработка за один установ: сложных сплайн поверхностей, канавок, пазов, угловых отверстий, выполнение которых в условиях классической трехосевой обработки не представляется возможным или требует применение спец. инструмента или доп. оборудования. Кроме того, отмечаем, что время обработки сложных криволинейных траекторий сферической фрезой сокращается в пять и более раз.

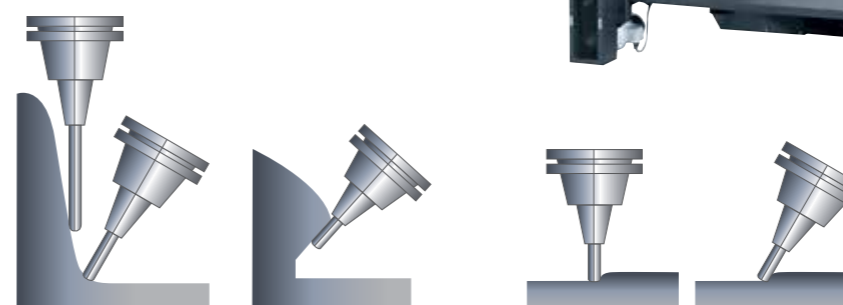
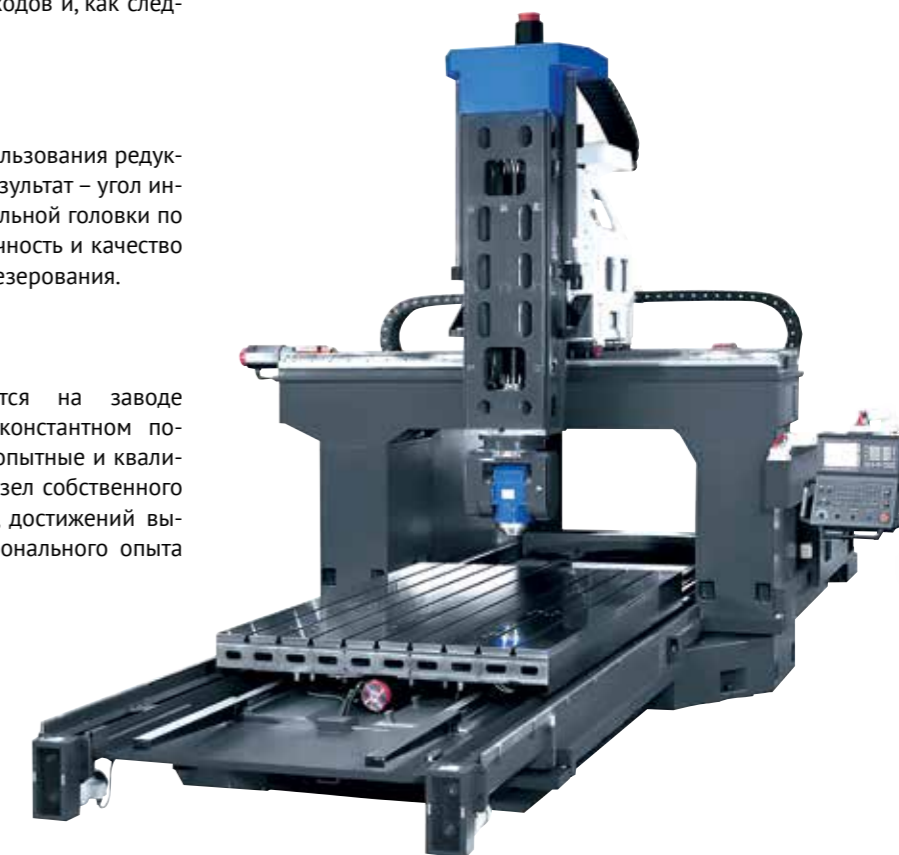
Еще одним преимуществом пятикоординатной системы является то, что обработка может производиться не только торцевой частью, но и боковыми образующими, что продлевает срок службы инструмента и уменьшает число проходов и, как следствие, сокращает машинное время в два раза.

Шпиндель прямого привода

Шпиндель интегрирован в двигатель без использования редуктора для передачи момента вращения. Как результат – угол индексации 0,001° и скорость поворота шпиндельной головки по двум осям 30 мин⁻¹, что даёт повышенную точность и качество обработки, и более короткое время цикла фрезерования.

Мотор-шпиндель

Мотор-шпиндель разработан и собирается на заводе HWACHEON в идеально стерильном и термостойком помещении. К сборке допущены только самые опытные и квалифицированные специалисты. Шпиндельный узел собственного производства – это результат исследований, достижений высоких технологий и накопленного профессионального опыта компании.





Особенности конструкции

Вертикальный обрабатывающий центр SIRIUS-2500/5AX отличается удобной конструкцией и широким спектром дополнительных опций. Отсутствие неполадок оборудования и обеспечение безопасности работы позволит вам производить продукцию без простоя и брака. Доступен широкий спектр опций для более производительной и точной обработки.

Нwacheon Система калибровки центра заготовки (HRCC)

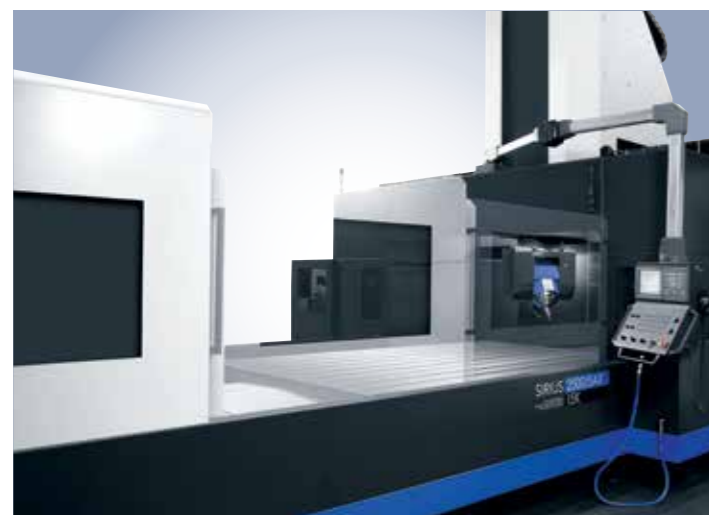
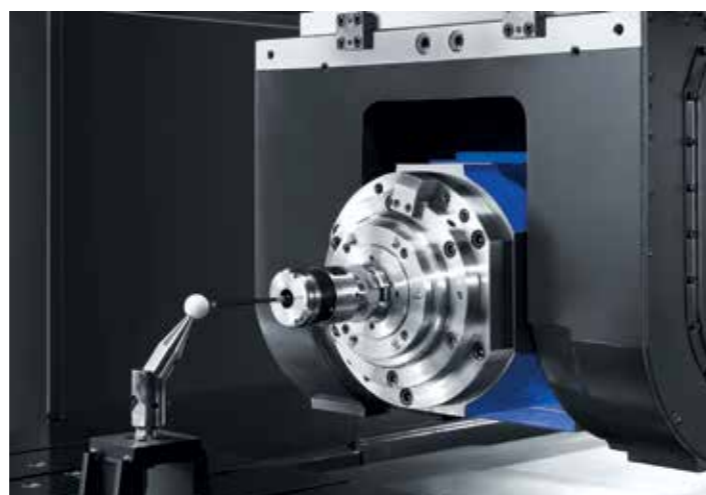
Система калибровки и привязки центра заготовки от Hwacheon автоматически измеряет и устанавливает точку начала координат станка за одну минуту, что уменьшает время для установки заготовки и позволяет увеличить качество обработки. Кроме того, система создает и контролирует базу данных опорных точек, в том числе и для разных температур рабочего пространства, для ускоренной настройки.

Компенсирующие пневмоцилиндры (стандарт)

Конструкция суппорта шпинделя включает два симметрично расположенных пневмоцилиндра, которые компенсируют вес всей конструкции по оси Z. Благодаря этому достигается плавное ускорение и остановка, с высокими показателями скорости перемещений и точности позиционирования.

Ограждение рабочей зоны (стандарт)

Полное ограждение предотвращает вылет стружки, смазочного материала и металлической пыли в процессе обработки, что повышает безопасность и чистоту рабочего пространства. Также предусмотрена раздвижная дверь для установки больших заготовок.



Техническое описание

* Единица: мм

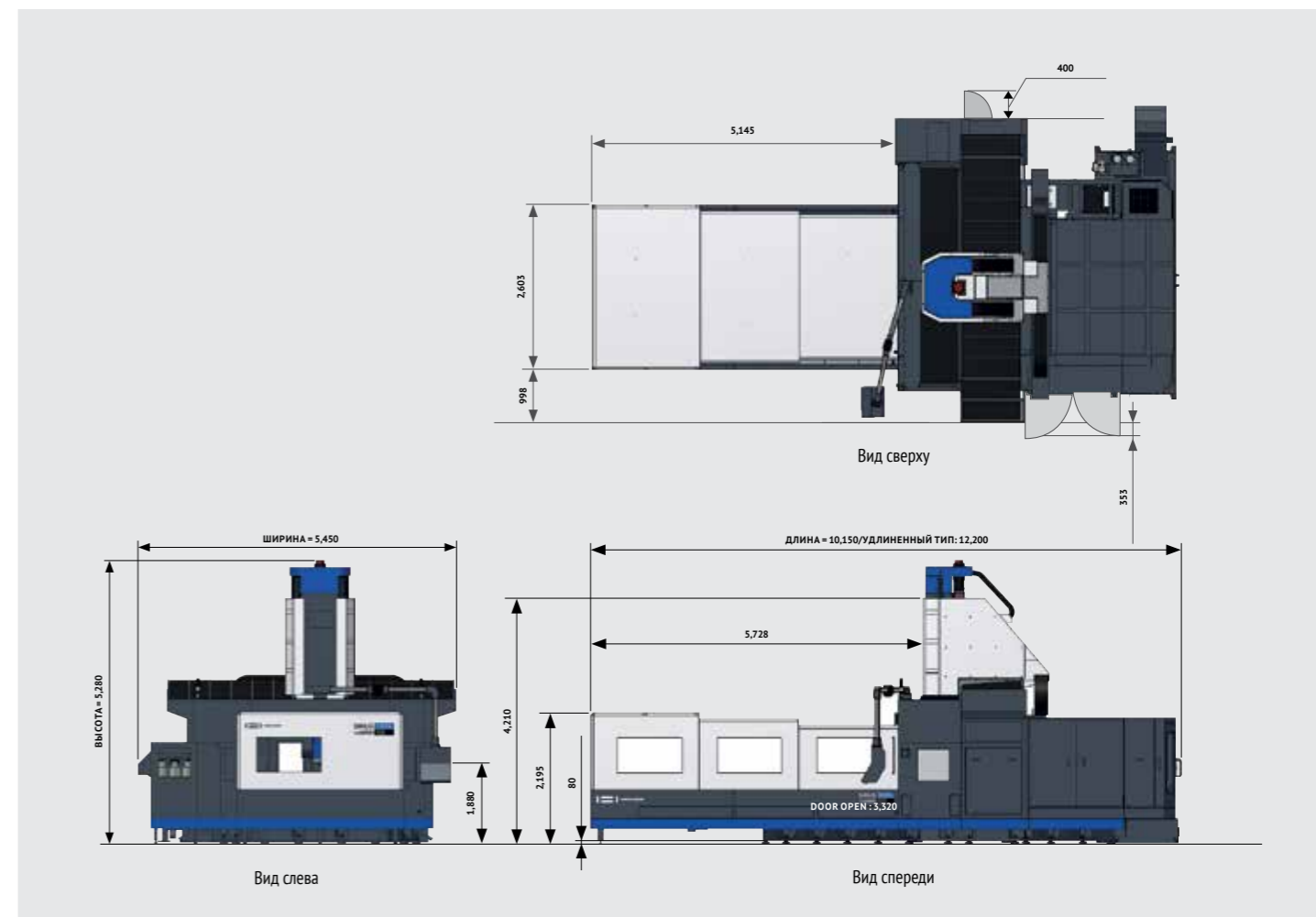
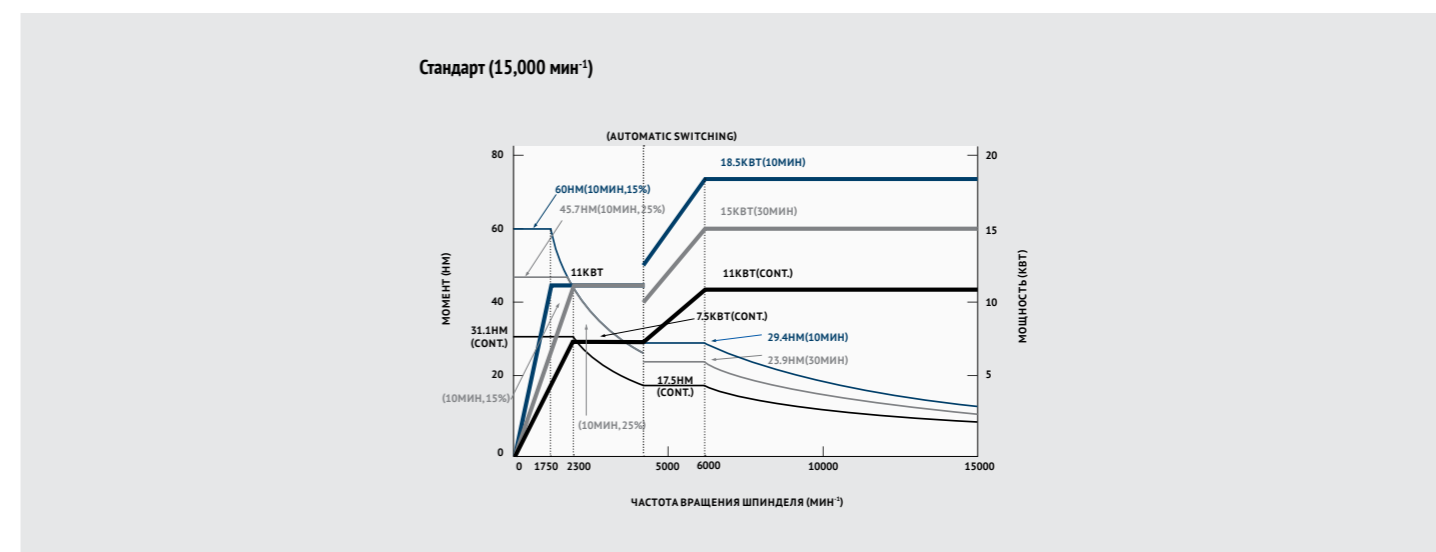


Диаграмма зависимости мощности шпинделя и крутящего момента от оборотов шпинделя



Модификации станка

Компоновка станка индивидуальна, согласно вашим требованиям и задачам



Технические характеристики станка

Наименование	SIRIUS-2500/5AX	
	Короткая станина	Длинная станина
Перемещение		
Перемещение по осям (X/Y/Z)	мм	3,100 / 2,300 / 1,000
Наклон (В) / Вращение (С)	градус	±100 / ±210
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	0 ~ 1,000
Расстояние от стоек до центра шпинделя	мм	263
Расстояние между стойками	мм	2,300 / 2,400
Стол		
Рабочая поверхность	мм	3,300 x 2,000 / 4,200 x 2,000
Допустимая нагрузка	кг	10,000 / 15,000
Форма поверхности (Т-образные пазы – количество пазов)	мм	22 x 200 – 9шт.
Шпиндель		
Максимальная скорость шпинделя	мин ⁻¹	15,000
Двигатель шпинделя	кВт	18.5 / 11
Тип хвостовика инструмента	-	ISO #40, 7 / 24 Конус (BT-40)
Внутренний диаметр подшипника шпинделя	мм	Ø70
Метод смазки и охлаждения шпинделя	-	Консистентная смазка + Охлаждающая водяная рубашка
Подача		
Быстрое перемещение (X/Y/Z)	м/мин	16 / 16 / 16
Быстрое перемещение (В/С)	мин ⁻¹	30 / 30
Скорость рабочей подачи (X/Y/Z)	мм/мин	1 ~ 8,000
Автоматическая система смены инструмента		
Тип хвостовика	-	BBT-40 (Опт. HSK-A63, CAT-40)
Тип штрелея	-	JIS-B6339 BBT-40 75° Type

Стандартные и опциональные комплектующие оборудования

Стандартная комплектация	Дополнительные опции	
<ul style="list-style-type: none"> Комплект установочных опор Обдув конуса шпинделя воздухом Ограждение ограждение кабинетного типа от разбрызгивания СОЖ Стружечный конвейер шнекового типа (2 оси) Пистолет СОЖ Система подачи СОЖ Интерфейс сервера базы данных Сервер данных (256 МБ) Гидросистема Оптические Линейки (X/Y/Z/B/C) Система смазки Руководство по эксплуатации и список запасных частей Пневмосистема Функция жесткого нарезания резьбы Устройство охлаждения шпинделя Сигнальная лампа (двухцветная) Система контроля центра режущего инструмента для 5 оси Команда наклона рабочей поверхности 	<ul style="list-style-type: none"> для 5 оси Ящик и комплект инструментов для обслуживания Освещение рабочей зоны Система координат заготовки (48 шт) Коррекция настроек заготовки для 5 оси Змерная ручная подача для 5 оси 10,4" цветной ЖК экран Функция HAI (буфер на 200 кадров) ЖК цветной дисплей 10.4" Функция адаптивного управления рабочей подачей (OPTIMA) Функция HECC Функция HTLD Функция HTDC HSDC - компенсация тепловых расширений шпинделя HFDC - компенсация тепловых и статических деформаций каркасной системы. Функция HAI (буфер на 600 кадров) Система измерения инструмента (Renishaw) (касательного типа) Трансформатор 	<ul style="list-style-type: none"> Автоматическая дверь столкновений для стандартных ЧПУ Интерфейс сервера (1,024 МБ) Рабочий зазор 300 мм (Высокая стойка) Подъемный стружечный конвейер (шарнирного /скребкового типа) Уловитель масляного тумана Дополнительное охлаждение ЧПУ NANO-гладкая интерполяция Интерполяция NURBS Маслоотделитель Контроль износа инструмента Контактная измерительная головка для измерения инструмента (Renishaw/ Blum) (контактного типа, лазерного типа) Коррекция на радиус инструмента по 5 осям Масляный туман Сигнальная лампа (трехцветная) Подача СОЖ через шпиндель (давление 30 бар, 70 бар) 3х мерная Функция защиты от

Наименование	SIRIUS-2500/5AX	
	Короткая станина	Длинная станина
Количество инструментов		
Количество инструментов	шт	40
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)		
Максимальный диаметр инструмента (с/без сопряженных инструментов)	мм	Ø85 / Ø170
Максимальная длина инструмента		
Максимальная длина инструмента	мм	300
Максимальный вес инструмента		
Максимальный вес инструмента	кг	8
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)		
Время смены инструмента (от инструмента до инструмента/ от стружки до стружки)	сек	3.5 / 10
Двигатель		
Серводвигатель (X/Y/Z)	кВт	7.0 / 7.0 / 7.0
Серводвигатель (В/С)	кВт	4.2 / 6.3
Двигатель системы охлаждения (шпиндель)	кВт	0.4
Охладитель шпинделя (50/60Гц) – Инвертерного типа	кВт	5.0 / 5.6
Источник питания		
Электрическая мощность	кВа	75
Расход сжатого воздуха (давление x расход)	Нл/мин	0.5 ~ 0.7 бар x 1,870 Нл/мин
Бак		
Охлаждение шпинделя/смазка	л	60 / 12
СОЖ	л	850
Габариты станка		
Высота	мм	5,280
Общая площадь (длина x ширина)	мм	5,450 x 10,150 / 5,450 x 12,200
Масса	кг	41,350 / 45,350
Контроллер ЧПУ	Fanuc 311-A5	

Характеристики ЧПУ [Fanuc 31i-A5]

Пункт		
Управляемые оси		
Управляемые оси	5 осей	C
Одновременно управляемые оси	5 осей	C
Минимальное задаваемое перемещение	0.001mm, 0.001deg, 0.0001inch	C
Минимальное задаваемое перемещение 1/10	0.0001mm, 0.0001deg, 0.00001inch	O
Перевод из дюймовой в метрическую систему измерений	G20, G21	C
Контроль сохраненных строк 1/2		C
Зеркальное отображение		C
Работа		
Автоматическая и в режиме MDI		C
Работа в DNC с картой памяти	Необходима карта PCMC1	C
Прогон на холостом ходу, в покадровом режиме		C
Ручная подача / Скорость подачи	1 поворот / x1, x10, x100	C
Интерполяция		
Позиционирование/ Линейная интерполяция/ Круговая интерполяция/ Пауза (в секунду)	G00 / G01 / G02, G03 / G04	C
Винтовая интерполяция	Круговая интерполяция плюс линейная интерполяция максимум на 2 оси	C
Напо гладкое интерполирование		O
Контроль возврата в референтную точку / возврат	G27 / G28, G29	C
Возврат во вторую референтную точку/ Пропуск	G30/ G31	C
Интерполяция NURBS		O
Функция подачи		
Коррекция быстрого перемещения	F0, F25, F50, F100	C
Рабочая подача (мм/мин)		C
Коррекция скорости подачи	0 ~ 150%	C
Коррекция толчкового перемещения / отмена коррекции	0 ~ 4,000 мм/мин / M48, M49	C
Ввод программы		
Кодировка записи	EIA RS244 / ISO840	C
Выборочный пропуск кадра	1 шт	C
Поиск по номеру программы	O4-цифры	C
Номер последовательности	N8-цифры	C
Программирование в десятичных		C
Установка системы координат	G92	C
Система координат заготовки	G54 ~ G59	C
Предварительная настройка системы координат заготовки		O
Добавление пары координат заготовки	48 шт	C

Пункт		
Ручной ВКЛ / ВЫКЛ абсолютной системы отсчета		C
Снятие фасок/ Угол R		C
Программируемый ввод данных	G10	C
Вызов подпрограммы	На 10 позиций кратности	C
Программирование в макрокомандах В		C
Добавление переменных для программирования в макрокомандах	#100 ~ #199, #500 ~ #999	O
Постоянный цикл сверления		C
Цикл сверления отверстий малого диаметра с периодическим выводом сверла		O
Автоматическая коррекция на угол		O
Удержание подачи по радиусу дуги		C
Пересчет масштаба, программируемое зеркальное отображение		O
Вращение системы координат		C
Программируемое зеркальное отображение		O
Формат записи для Fanuc 15		O
Функция частоты вращения шпинделя		
Коррекция скорости вращения шпинделя	50 - 120%	C
Ориентация шпинделя		C
Жесткое нарезание резьбы		C
Функция инструмент/ компенсация		
Функция инструмент	T4-цифры	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 200пар	C
Память данных коррекции на инструмент	±6 - цифр 400пар, 999пар	O
Память C коррекции на инструмент		C
Коррекция на длину инструмента/ измерение длины инструмента		C
Коррекция на диаметр режущего инструмента C		C
Контроль износа инструмента		O
Редактирование		
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	128кб/250 шт	C
Длина сохраняемой программы/ количество возможных к регистрации программ	256кб/500 шт, 512кб/1,000 шт	O
	1Мб/1,000 шт, 2Мб/1,000 шт	O
Фоновое редактирование		C
Расширенное редактирование части программы		C
Функция воспроизведения		O
Установки и экран		
Функция часов		C
Функция самодиагностики /Экран истории аварийных сообщений		C

Пункт		
Функция справки/ Графический дисплей		C
Экран рабочих часов и счетчик деталей		C
Язык экрана	Англ./ Фр./ Нем./Итал./Кит./ Исп./ Кор./Рус./Порт./Польск./Голл./ Шведск.	C
Интерфейс ввода/вывода		
Программа считывания/ Интерфейс CN1	RS232C	C
Сервер данных	256 МБ	C
Сервер данных	1,024 МБ	O
Встроенный интерфейс Ethernet /Интерфейс карты памяти		C
Автоматическое резервное копирование данных	SRAM+Part Program	C
Дополнительные опции		
ЖК дисплей	10.4" цветной ЖК	C
Программное обеспечение производства компании Hwacheon		
Функция HAI (буфер на 600 блоков)		C
Функция HAI (буфер на 1000 блоков)		O
HECC Функция выбора стратегии обработки детали		C
HTLD Функция определения и контроля нагрузки на инструмент		C
OPTIMA Функция адаптивного управления рабочей подачей		C
HTDC (HSDC + HFDC) Функция компенсации статических и тепловых деформаций ответственных узлов станка		C
HRCC Функция контроля качества заготовки		C
Функция 5 оси		
Контроль центра инструмента для 5 оси		C
Команда наклонной плоскости для 5 оси		C
Компенсация настройки заготовки для 5 оси		C
Зхмерная ручная подача для 5 оси		C
Коррекция на радиус инструмента для 5 оси		O

C - стандарт, O - опция



Серия НМР 3600

Многофункциональные обрабатывающие центры с ЧПУ с возможностью 5-осевой обработки



Особенности серии

Серия НМР позволяет производить торцевое фрезерование сложных заготовок в пяти осях за один установ. Станок имеет большой выбор фрезерных головок, которые заказываются дополнительно, согласно требованию заказчика. Оборудование позволит сделать ваше производство более прогрессивным и точным благодаря тому, что в конструкции станка применены передовые технологии: автоматическая система балансировки траверсы (ось Вt), система гидростатических подшипников в опорах подвижного стола, адаптивные функции ЧПУ.



1 Устройство автоматической смены инструмента.
 2 Станина с направляющими скольжения
 3 Угловая фрезерная головка (72x5° дискретность)



Спецификация станка

Характеристики	Серия HMP-3600						
	HMP-3605	HMP-3606	HMP-3607	HMP-3608	HMP-3609	HMP-3610	
Технические характеристики							
Расстояние между колоннами	мм	3,600					
Расстояний от поверхности стола до торца шпинделя	мм	2,000					
Перемещение							
По оси X (стол)	мм	5,650	6,650	7,650	8,650	9,650	10,650
По оси Y (траверса)	мм	4,700					
По оси Z (суппорт)	мм	800					
По оси Вт (ползун)	мм	1,500					
Быстрые перемещения (X/Y/Z/Вт)	м/мин	16 / 16 / 10 / 3					
Рабочая подача (X/Y/Z/Вт)	м/мин	10 / 10 / 10 / 3					
Стол							
Ширина стола	мм	3,000					
Длина стола	мм	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000
Максимальная нагрузка на стол	тон	30			40		
Размеры T-паза	мм	24H7					
Шпиндель							
Мощность шпинделя	кВт	26 / 22					
Скорость шпинделя	мин ⁻¹	3,000					
Сечение инструмента	мм	400 x 400					
Устройство автоматической смены инструмента							
Кол-во инструментов	шт	40					
Максимальный размер инструмента	мм	400					

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции		
▪ Индексация на шпинделе (72 x 5° дискретность)	▪ Угловая фрезерная головка – 1шт. (2000 мин ⁻¹)	▪ Универсальная фрезерная головка	▪ Система измерительных линеек
▪ Внешняя система охлаждения	▪ Устройство автоматической смены инструмента	▪ Мелкогабаритная фрезерная головка	▪ Кондиционер ЧПУ
▪ Обдув воздухом	▪ Контроллер ЧПУ: Fanuc 31i	▪ Выносная фрезерная головка	▪ Автоматическая система смены фрезерных головок (2,3,4,5,6,7 шт.)
▪ Гидравлическая станция		▪ Двухсторонняя фрезерная головка	▪ Подача СОЖ высокого давления через шпиндель
▪ Гидростатическая станция		▪ Специальная фрезерная головка	▪ Фрезерный шпиндель : 6000/10000 мин ⁻¹
▪ Телескопический кожух		▪ Расточная система	▪ Гофрированные кожухи по оси Z
▪ Маховик ручной		▪ Устройство автоматической смены инструмента (60, 90, 120 шт.)	▪ Угловая фрезерная головка: 6000 мин ⁻¹
▪ Подвесная стойка ЧПУ		▪ Стружечный конвейер	▪ Трансформатор
▪ Освещение рабочей зоны		▪ Корзина для удаления стружки	▪ PCU 50 (встроенный жёсткий диск)
▪ Сигнальная лампа (трехцветная)		▪ Устройство автоматического измерения длины инструмента	▪ Контроллер ЧПУ: Siemens – 840Dsl
▪ Комплект инструмента для обслуживания станка		▪ Устройство автоматического измерения заготовки	

Характеристики	Серия HMP-3600						
	HMP-3605	HMP-3606	HMP-3607	HMP-3608	HMP-3609	HMP-3610	
Максимальный вес инструмента	кг	25					
Тип хвостовика инструмента	-	7/24Taper BT-50					
Максимальный диаметр инструмента (при свободном/ с заполненным)	мм	Ø130 / Ø250					
Время смены инструмента (от инструмента к инструменту)	сек	10					
Характеристики двигателя							
Двигатель по осям (X/Y/Z/W ² /W ²)	кВт	14 / 5.5 / 5.5 / 5.5 / 9					
Насос охлаждения суппорта	кВт	1.5					
Насос охлаждения шпинделя	кВт	0.4					
Объем бака							
Бак охлаждения шпинделя	л	120					
Бак смазки/Бак гидравлики	л	12 x 3шт. / 450					
Бак СОЖ/ Бак гидравлики	л	1,200 / 600					
Потребляемая мощность							
Мощность	кВа	95					
Напряжение	В	380V					
Воздух (давление x расход)	-	5-7krf/cm2 x 690Nл/мин					
Габаритные размеры							
Высота	мм	7,530					
Длина	мм	16,920	18,920	20,920	22,920	24,920	26,920
Ширина	мм	10,250					
Вес станка	кг	100,000	110,000	120,500	140,400	170,000	2-9,000
Контроллер ЧПУ	Fanuc 31i						





Серия HiT

Многоцелевые вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

Высокоскоростные обрабатывающие центры с ЧПУ для операций сверления, нарезания резьбы и растачивания.

Особенности серии

Серия HiT спроектирована для высокоскоростной и прецизионной обработки и включает в своём стандартном оснащении: встроенный моторшпиндель, керамические радиально упорные подшипники и функцию жесткого нарезания резьбы. Все это обеспечивает максимальный контроль качества на протяжении всего процесса обработки и минимизирует тепловые деформации в зоне резания и ответственных узлах станка.



1 Устройство автоматической смены инструмента
 2 Наклонно-поворотный накладной стол
 3 ШВП



Спецификация станка

Характеристики	Серия HiT		
	HiT-α400	HiT-M400	
Шпиндель			
Максимальная скорость	мин ⁻¹	15,000	20,000
Мощность шпинделя	кВт	6.2 / 5.2	5.7 / 4.8
Конус шпинделя	Типе	2 Face contact (BBT30)	2 Face contact (BBT30)
Рабочий стол			
Рабочая поверхность	мм	600 x 400	600 x 400
Максимальная нагрузка	кг	200	200
Перемещения (X/Y/Z)	мм	520 / 400 / 300	520 / 400 / 300
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	150 - 450	150 - 450
Расстояние от колонны до центра шпинделя	мм	454	454
Скорость быстрых перемещений	м/мин	60 / 60 / 60	60 / 60 / 60
Мощность привода по осям (X/Y/Z)	кВт	2.6 / 2.6 / 2.6	3.3 / 3.3 / 3.3
Автоматическая система смены инструмента			
Количество инструментов	шт	14	14
Максимальная длина x диаметр инструмента	мм	200 x 80	200 x 80
Максимальный вес инструмента	кг	2.8	2.8
Источник питания			
Потребляемая мощность	В/кВт	380(60Hz) / 25	380(60Hz) / 25
Габаритные размеры			
Ширина x Длина	мм	1,650 x 2,677	1,650 x 2,677
Высота	мм	2,480	2,480
Вес	кг	2,500	2,500
Контроллер			
Тип	-	Siemens-828D	Siemens-828D

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции
<ul style="list-style-type: none"> Пневматическая система для обслуживания станка Централизованная система смазки Централизованная система охлаждения Бок СОЖ и поддон для стружки Блокировка двери Комплект установочных уровневых опор Комплект документации на русском языке Ручной маховичок Сигнальная лампа (трехцветная) Ограждение станка кабинетного типа Комплект инструмента 	<ul style="list-style-type: none"> Моторшпиндель Обдув конуса шпинделя воздухом Пистолет подачи воздуха Пистолет подачи СОЖ Автоматическая дверь Система контроля и измерения Дополнительная карта памяти Стружечный конвейер (шнековый или скребковый тип) Увеличение хода по оси X на 150 мм Трансформатор
	<ul style="list-style-type: none"> Контроллер ЧПУ: FANUC - 0i MD Маслоотделитель Наклонно-поворотный накладной стол Поворотно-делительный накладной стол Подача СОЖ высокого давления через шпиндель - 20бар Уловитель масляного тумана

Серия HiM

Многоцелевые вертикальные обрабатывающие центры с ЧПУ

Высокоскоростные специализированные обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки изделий из графита

Особенности серии

Серия HiM спроектирована для высокоскоростной и прецизионной обработки изделий из графита. Станок в базовой комплектации оснащен мощной установкой для удаления и фильтрации графитовой пыли. На станках серии HiM полностью герметичное ограждение рабочей зоны кабинетного типа, что исключает попадание графитовой пыли во внешнюю среду и отвечает всем международным мерам безопасности.



1. Фрезерный шпindel 24,000 мин⁻¹
2. Инструментальный магазин
3. Устройство фильтрации



Спецификация станка

Характеристики	HiM Series		
	HiM-G1	HiM-G2	
Технические характеристики			
Перемещения (X/Y/Z)	мм	750 / 600 / 350	1,200 / 800 / 500
Скорость быстрых перемещений (X/Y/Z)	м/мин	25 / 25 / 20	25 / 25 / 20
Подача по осям (X/Y/Z)	мм/мин	1 - 10,000	1 - 10,000
Расстояние от поверхности стола до торца шпинделя	мм	100 - 450	80 - 580
Рабочий стол			
Рабочая поверхность	мм	750 x 600	1,300 x 800
Максимальная нагрузка	кг	400	800
Размеры T-паза	мм	16H8 x 125 x 5	16H8 x 125 x 5
Шпиндель			
Максимальная скорость	мин ⁻¹	6,000 - 24,000	20,000
Конус шпинделя	-	HSK-E40	BT-40
Автоматическая система смены инструмента			
Количество инструментов	шт	16	16
Максимальный диаметр инструмента	мм	Ø16	Ø25
Максимальная длина инструмента	мм	160	200
Максимальный вес инструмента	кг	2	3
Время смены инструмента	сек	15 (Tool to tool)	15 (Tool to tool)
		20 (Chip to Chip)	20 (Chip to Chip)
Двигатель			
Мощность шпинделя	кВт	11.2	21
Мощность привода (X/Y/Z/Q)	кВт	1.86 / 1.86 / 1.86 / 1.48	3.3 / 3.3 / 3.3 / 1.48
Источник питания			
Потребляемый воздух	кг/см ²	5 - 7	5 - 7
Потребляемая мощность	кВа	25	35
Габаритные размеры			
Высота	мм	2,283	3,000
Длина x Ширина	мм	4,650 x 4,500	4,650 x 4,500
Вес	кг	4,500	9,500
Контроллер		Siemens-828D	Siemens-828D

Стандартная и опциональная комплектация

Стандартная комплектация	Опции	
<ul style="list-style-type: none"> Пневматическая система Система удаления графита Ограждение кабинетного типа герметичное Централизованная система смазки Централизованная система охлаждения Блокировка двери Комплект установочных уровневых опор 	<ul style="list-style-type: none"> Комплект документации на русском языке Сигнальная лампа (трехцветная) Ограждение станка кабинетного типа Комплект инструмента для обслуживания станка Освещение рабочей зоны 	<ul style="list-style-type: none"> Обдув конуса шпинделя воздухом Автоматическая дверь Система контроля и измерения инструмента: Renishaw / TS-27R (длина x диаметр) Blum / Z-NANO (длина) Metrol / T20-B14-32 (длина) Дополнительная карта памяти 2GB
		<ul style="list-style-type: none"> Трансформатор Контроллер ЧПУ: FANUC - Oi MD