

WELE

WELE



**WELE MECHATRONIC CO., LTD**  
(<http://www.welegroup.com>)

HEADQUARTERS:

No.458, Shinsing Rd., Hukou Town, Hsin-Chu County 303, Taiwan  
TEL : +886-3-696-0360 (rep.) FAX : +886-3-696-0370

TAICHUNG BRANCH:

No.356, Sanfeng Rd., Houli Dist., Taichung City 421, Taiwan  
TEL : +886-4-2558-0762 FAX : +886-4-2558-2334

**WELE MECHATRONIC (SU-ZHOU) CO., LTD.**

No. 8, Ma-Qiao Industrial Block, Chang-Shu Economic  
Development Zone, Chang-Shu City, Jiang-Su Province,  
215513, China  
TEL : +86-512-5229-7868 FAX : +86-512-5229-7866  
SALES: 150-5141-3969,150-5141-3981

**ООО «Солдрим-СПб»**  
(<http://www.soldream-spb.com>)

196191, Россия, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, лит.А

ТЕЛ: + 7 (812) 602-18-75, 602-18-76, 602-18-77  
E-MAIL: [soldream-spb@soldream-spb.com](mailto:soldream-spb@soldream-spb.com)



12111201 Macids TEL:04-2473326

MT SERIES

**WELE**

We lead the way by a new business model



ISO 9001

ISO 14000

2013 TAMI Supreme Excellence Award



Портальный  
фрезерно-токарный  
обрабатывающий центр



WELE MECHATRONIC CO., LTD

MT-16	MT-20	AA65 Series	AA80 Series	AA90 Series	AQ Series	VQ Series	UG Series	UA Series	VTC Series	
		RB Series	SB Series	LB Series	MB Series	HB Series	UB Series	MG Series	MVB Series	MT series

## Серия MT

### Фрезерно-токарный обрабатывающий центр с возможностью пятисторонней фрезерной обработки и вертикально-токарной функцией

Многозадачный обрабатывающий центр серии MT выполняет пятистороннюю фрезерную и токарную обработку и способен удовлетворить самых взыскательных заказчиков.

Станок серии MT объединяет функции фрезерования, точения и сверления.



#### Вертикальный шпиндель

- Редукторный привод шпинделя, 6000 об/мин, максимальный крутящий момент 740 Нм (стандарт).
- Опционально доступны:
  - 3000 об/мин (редукторный привод)
  - 4000 об/мин (редукторный привод)
  - 5000 об/мин (редукторный привод)
  - 8000 об/мин (встроенный привод)
  - 12000 об/мин (встроенный привод)

#### Система автоматической смены шпиндельных головок

- Поставляется угловая фрезерная головка 90°, токарная головка, защитная крышка (стандарт).
- Позволяет производить пятистороннюю фрезерную и токарную обработку.

#### Система автоматической смены инструмента

- Включает многофункциональный токарный инструмент (опция).
- Полностью автоматическая система смены инструмента для фрезерной вертикальной, горизонтальной или токарной обработки.
- Механизм автоматической смены не только экономит время, но и повышает производительность и эффективность станка.



Токарная головка (стандарт)



Угловая головка 90° (стандарт)

#### Индексируемый поворотный стол

- За счет радиальной силы конический роликовый подшипник позволяет выдерживать сверхвысокие нагрузки на стол.
- Гидростатический подшипник, расположенный под опорным, гарантирует долгосрочную точность обработки и большую силу резания.
- Высокая точность позиционирования рабочего стола с шагом 0,001° позволяет осуществлять качественную фрезерную обработку.
- Система Tandem с двумя сервоприводами повышает эффективность передачи крутящего момента и исключает люфт.
- Диаметр рабочего стола - 1,6 м (стандарт), 2 м (опция).



Ссылка на описание модели

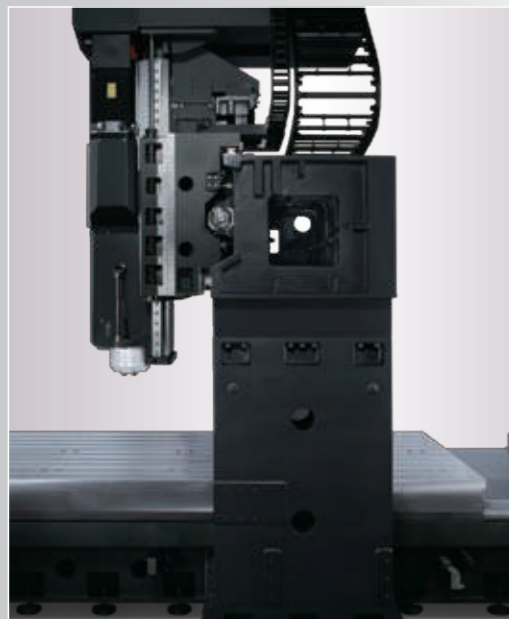
- На изображении представлен станок модели MT-16 со сдвижным ограждением рабочей зоны и опциональным оснащением

MT-16	MT-20	AA65 Series	AA80 Series	AA90 Series	AQ Series	VQ Series	UG Series	UA Series	VTC Series	
		RB Series	SB Series	LB Series	MB Series	HB Series	UB Series	MG Series	MVB Series	MT series

## Жесткая конструкция и эффективный дизайн

Ключевые узлы конструкции разработаны с использованием технологии динамического модулирования и анализа, что обеспечивает высокую жесткость и точность обработки. Все литые и сварные элементы были подвержены процедуре искусственного старения, что позволяет им долго сохранять точность работы станка.

По всем осям, за исключением поворотного стола, использованы роликовые направляющие с низким коэффициентом трения, способные выдерживать сверхвысокие нагрузки.



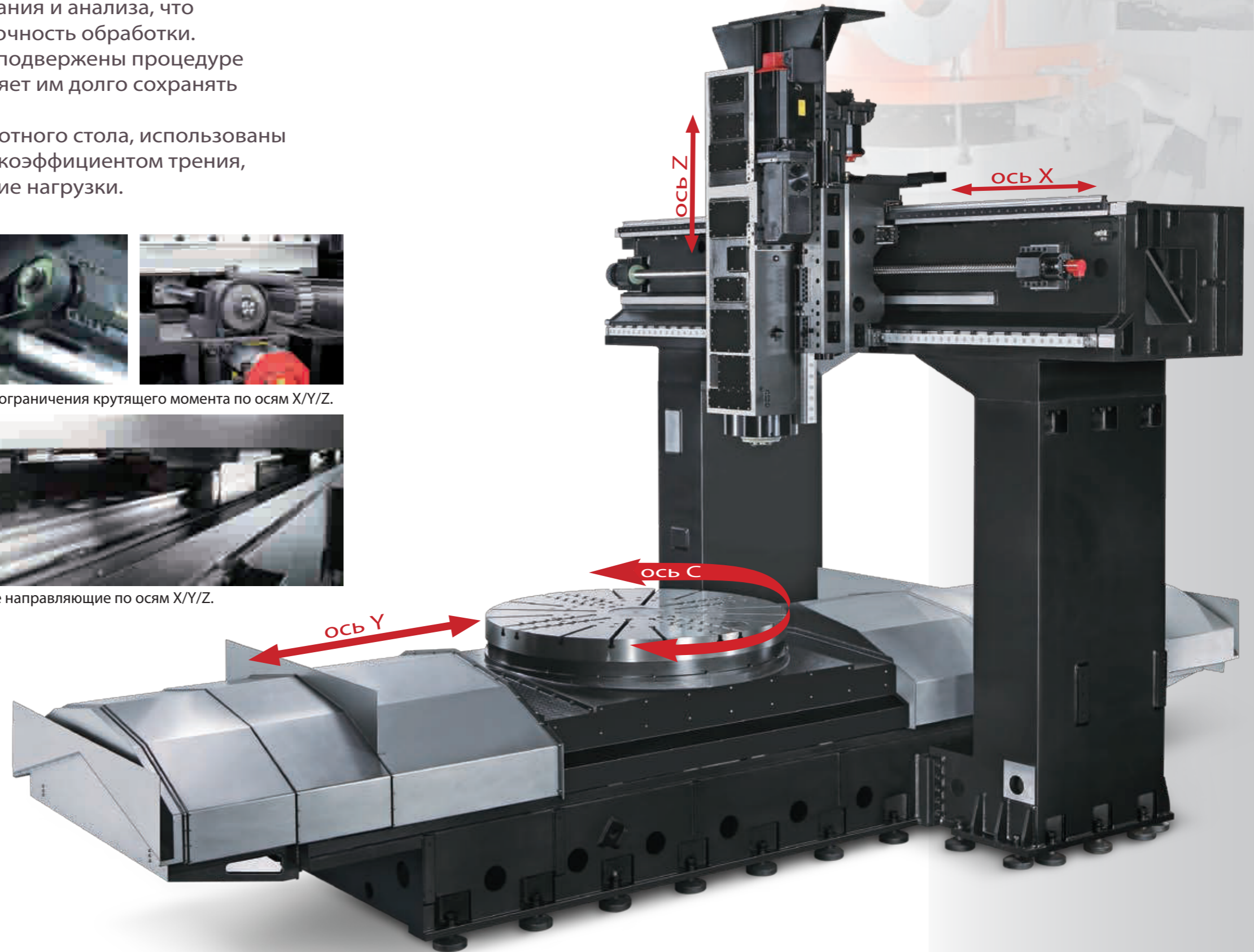
Поперечная траверса повышенной жесткости в разрезе.



Механизм ограничения крутящего момента по осям X/Y/Z.



Роликовые направляющие по осям X/Y/Z.

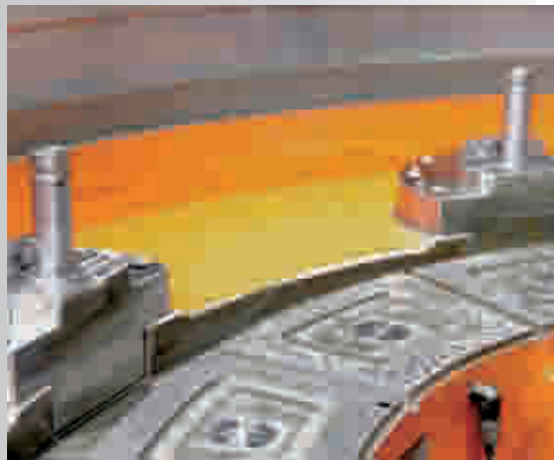


MT-16	MT-20	AA65 Series	AA80 Series	AA90 Series	AQ Series	VQ Series	UG Series	UA Series	VTC Series	
		RB Series	SB Series	LB Series	MB Series	HB Series	UB Series	MG Series	MVB Series	MT series

## Характеристики поворотного стола

Разработанный WELE индексруемый поворотный стол оборудован гидростатическим подшипником, что позволяет ему выдерживать сверхвысокие нагрузки и большую силу резания. Система Tandem с двумя сервоприводами, которой оборудован индексруемый поворотный стол, призвана не только исключить люфт, но и качественно передать крутящий момент. Система эффективна при токарной обработке и участвует в индексации поворота стола, шаг составляет 0,001°.

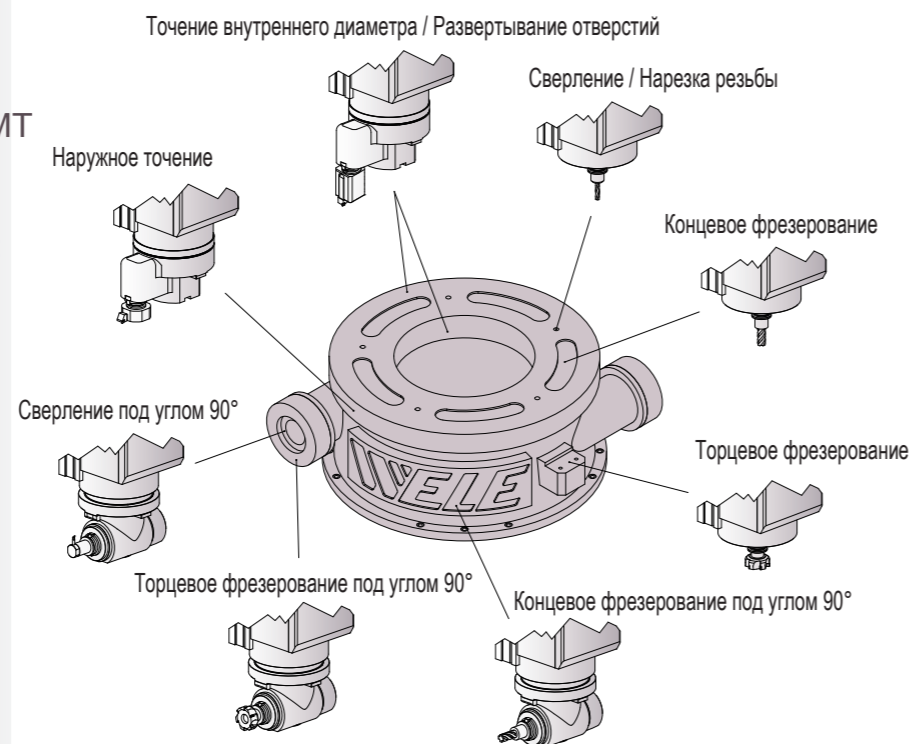
Механизм гидростатического подшипника устойчив к износу и заявлен на получение патента.



## Применение

WELE разработали обрабатывающие центры серии MT способными выполнять как частные задачи, так и общие. Они могут применяться в сферах:

Нефтегазовая промышленность (напр.: детали для гидроэлектрогенератора)  
Аэрокосмическая промышленность (напр.: корпус турбины)  
Транспорт (напр.: запчасти для автомобилей, штампы и пресс формы)  
Сферические детали больших размеров (напр.: подшипник, редуктор, детали запорной арматуры).



## Автоматическая система смены инструментов / шпиндельных головок



• Автоматическое удаление защитной крышки

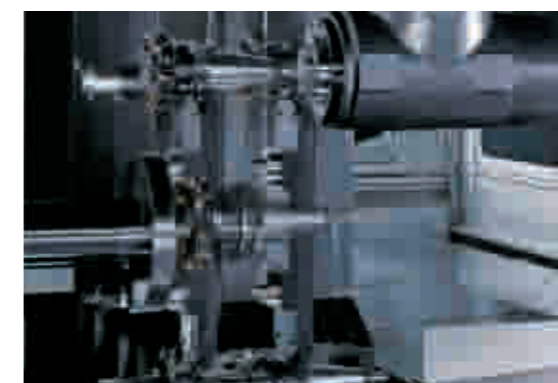


• Автоматическая смена токарной головки

• Автоматическая смена шпиндельных головок: угловая токарная головка 90° с защитной крышкой



• Автоматическая смена инструмента



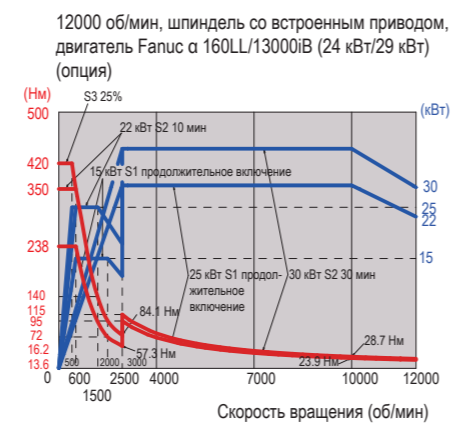
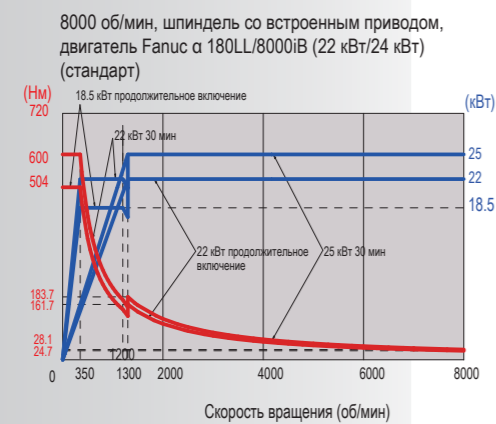
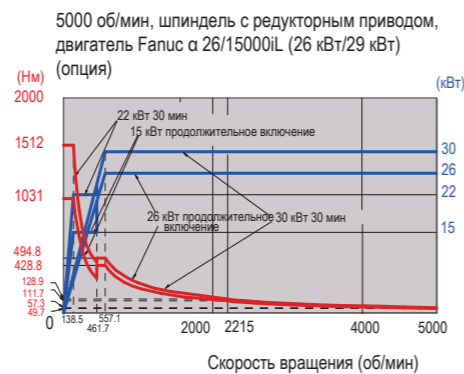
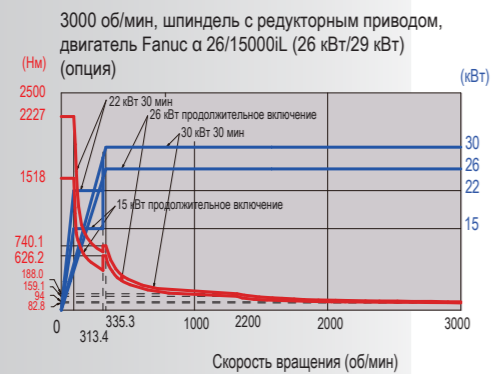
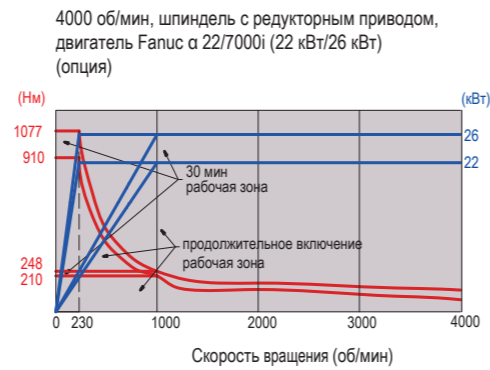
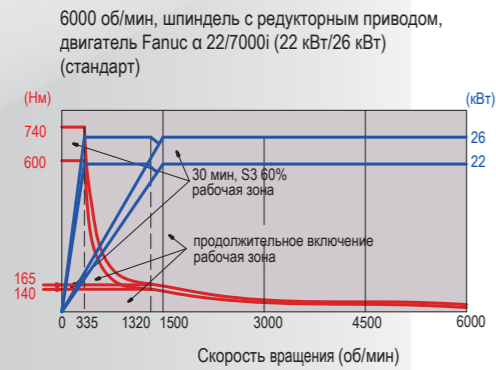
• Автоматическая смена инструмента угловой головки



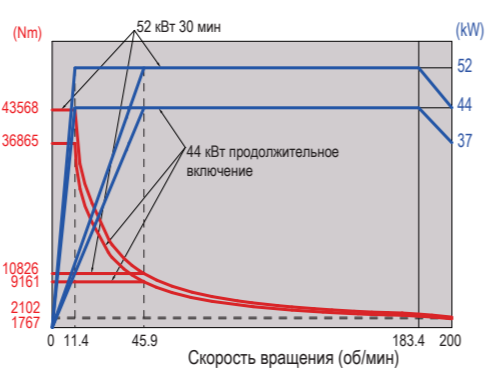
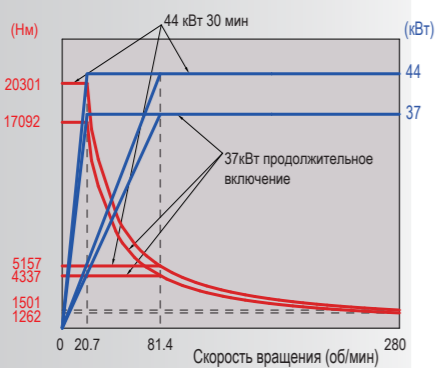
• Автоматическая смена токарного инструмента

## Диаграмма крутящего момента

Шпиндель:



Индексируемый поворотный стол:



## Высокоэффективная обработка

Мощная токарная обработка

**-1,650 см³/мин**

Материал заготовки: углеродистая сталь S45C



M T-16	
Мощность поворотного стола	37/44 кВт
Скорость резания (Vc)	143.5 м/мин
Глубина прохода (Ap)	11.5 мм
Подача на оборот (fz)	1.0 мм/об
Съем материала (MRR)	<b>1,650 см³/мин</b>

Торцевое фрезерование

**- 660 см³/мин**



Мощность шпинделя	22/26 кВт
Фрезерный инструмент	Ф 125x6 зубьев
Ширина прохода (Ae)	100 мм
Глубина прохода (Ap)	6 мм
Рабочая подача (f)	1,100 мм/мин
Съем материала (MRR)	<b>660 см³/мин</b>

Концевое фрезерование

**- 550.4 см³/мин**



Мощность шпинделя	22/26 кВт
Фрезерный инструмент	Ф 40x4 зуба
Ширина прохода (Ae)	8 мм
Глубина прохода (Ap)	32 мм
Рабочая подача (f)	2,150 мм/мин
Съем материала (MRR)	<b>550.4 см³/мин</b>

MT-16	MT-20	AA65 Series	AA80 Series	AA90 Series	AQ Series	VQ Series	UG Series	UA Series	VTC Series	
		RB Series	SB Series	LB Series	MB Series	HB Series	UB Series	MG Series	MVB Series	MT series

## Безупречное проектирование и проверенные технологии



## Строгий контроль качества



## Передовые и надежные технологии в электронике

- Удобная контрольная панель.
- Автоматическая смена инструмента производится в магазине без прерывания цикла обработки.
- Исключение ошибки перебега
- Терморегуляция электрошкафа осуществляется высокоэффективным кондиционером.
- Опционально доступны электрические провода, сертифицированные компанией по стандартизации и сертификации в области техники безопасности UL (США).
- Централизованная система смазки обслуживает все направляющие и систему подачи.
- Отображение на мониторе состояния шпинделя во избежание его перегрузки.
- Функция автоматического резервного копирования параметров обработки.
- USB порт для переноса данных.
- Смешанный тип выбора позиции инструмента, включая управление случайным выбором позиции и fix Tool#.
- Система ЧПУ сохраняет информацию о выявленных и устраненных неполадках.
- Функция AICC обеспечивает предпросмотр 200 блоков в секунду в базовой комплектации, или 600/10000 в качестве опции.



## Новейшие технологии и удобные функции



### Режим термокомпенсации (TCM - опция)

Высокая температура окружающей среды и температура станка могут стать причиной деформации. Уникальная технология термокомпенсации позволяет снизить вероятность ошибки станка.



### Адаптивное управление подачей (FAC)

Механизм адаптивного управления подачей (FAC) повышает эффективность обработки. Работающий станок выберет оптимально эффективные параметры обработки без дополнительных настроек.



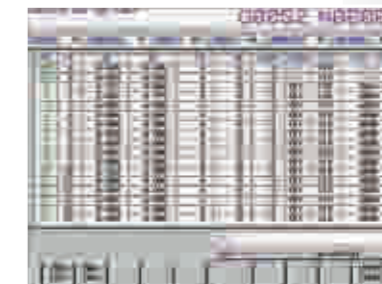
### Панель диагностики инструментального магазина

Диалоговое окно позволяет удобно отслеживать состояние инструментального магазина, процесс загрузки/выгрузки инструментов, обнаруживать и устранять неполадки.



### Наклонное расположение детали (OPO)

Функция позволяет определить контрольные точки на заготовке, рассчитать длину, ширину и диаметр заготовки и быстро рассчитать ее размер.



### Управление таблицей инструментов (TTM)

Таблица инструментов WELE обладает следующими преимуществами:

- Управление порядковым номером инструментов;
- Компенсация геометрии инструмента;
- Настройка режимов резания;
- Управление случайным выбором позиции инструмента.

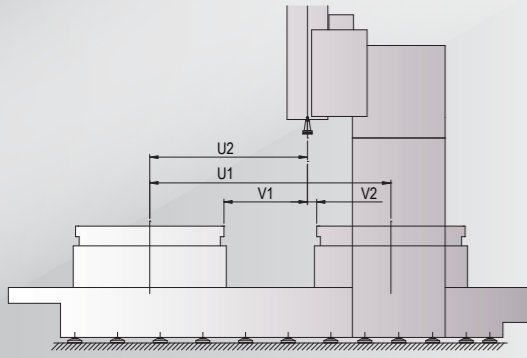
Перечисленные выше функции позволяют полностью реализовать требования заказчика.



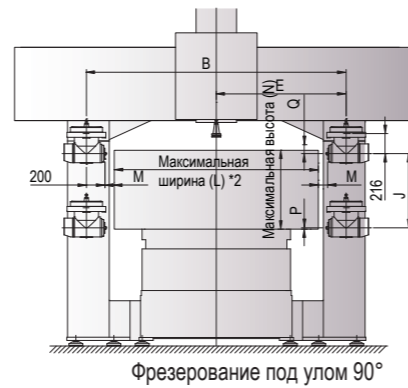
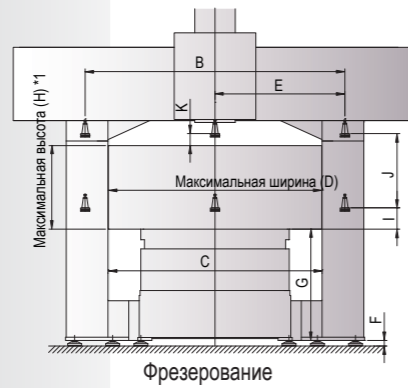
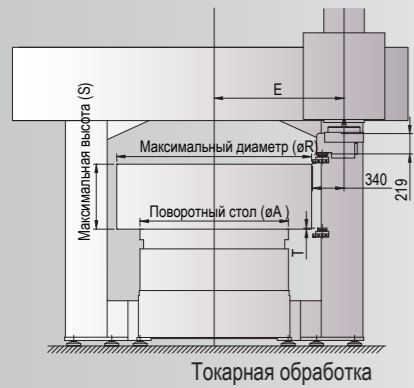
### Оптимальные параметры контурного резания (OCCP)

WELE разработали уникальное программное обеспечение, которое позволяет автоматически установить оптимальные параметры контурного резания в соответствии с положением инструмента. Программа отслеживает операции, проводимые станком, и устанавливает параметры резания согласно выполняемой задаче.

## Размеры рабочей зоны



		Ед.изм.: мм									
Расстояние	Модель	N	P	Q	R	S	T	U1	U2	V1	V2
	MT-16	850	14	36	2,100	700	11	2,600	1,700	900	100
	MT-20	850	14	36	2,500	700	11	3,000	1,900	900	100



Ед.изм.: мм

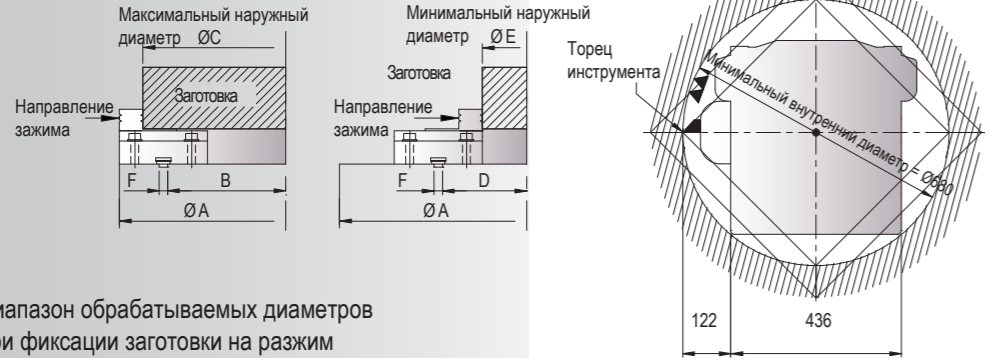
Расстояние	Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	MT-16	1,600	2,800	2,308	2,300	1,400	60	1,200	900	230	800	130	2,200	100
	MT-20	2,000	3,200	2,708	2,700	1,600	60	1,200	900	230	800	130	2,600	100

\*1: [Максимальная высота заготовки при фрезеровании] соответствует характеристике Длина инструмента (K): 130 мм

\*2: [Максимальная ширина заготовки при фрезеровании под углом 90°] соответствует характеристике Длина инструмента (M): 100 мм

## Размеры заготовки

Диапазон обрабатываемых диаметров при фиксации заготовки на зажим

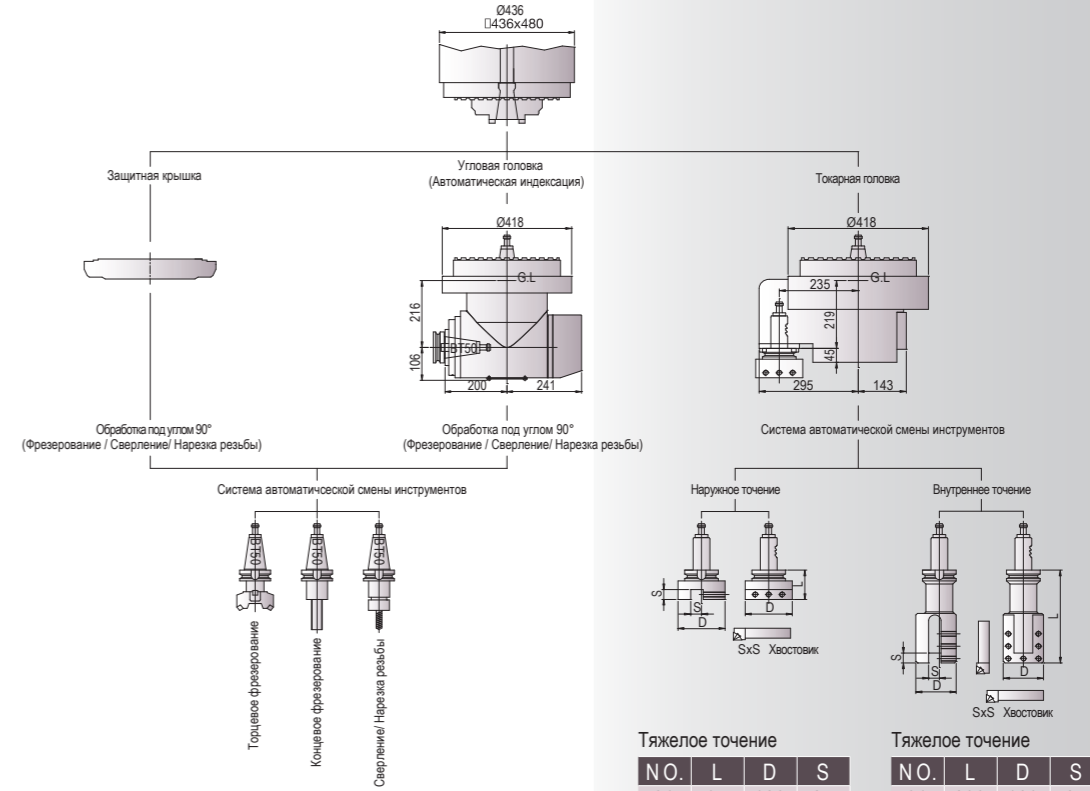


Диапазон обрабатываемых диаметров при фиксации заготовки на разжим



		Ед.изм.: мм							
Расстояние	Модель	A	B	C	D	E	F	G	H
	MT-16	1600	695	1521	335	462	22	1641	582
	MT-20	2000	901	1933	316	424	22	2053	544

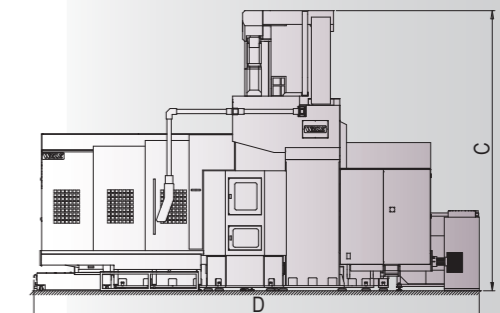
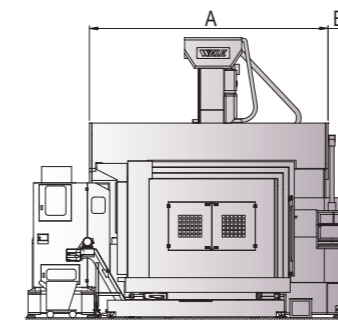
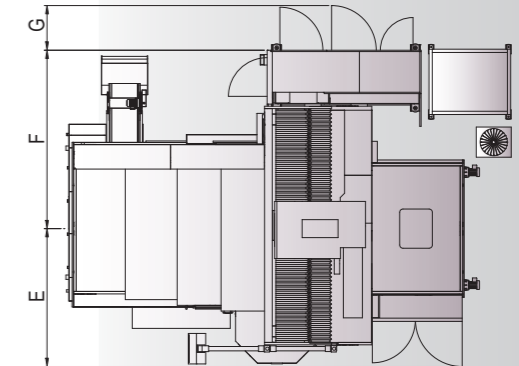
## Конфигурация шпинделя



Тяжелое точение					Тяжелое точение				
NO.	L	D	S		NO.	L	D	S	
01	95	120	25		01	200	120	25	
02	95	120	32		02	200	120	32	
03	95	120	40		03	200	140	40	
					04	300	120	25	
					05	300	120	32	
					06	300	140	40	

## Габаритные размеры и требования к площади установки

		Ед.изм.: мм						
Mode		A	B	C	D	E	F	G
MT-16		4,400	360	4,600	8,200	2,550	3,300	820
MT-20		4,800	360	4,600	9,200	2,750	3,500	820



## Технические характеристики

Характеристика	Ед.изм.	М Т-16	М Т-20
Производственная мощность			
Перемещения по оси X	мм	2800	3200
Перемещения по оси Y	мм	2600	3000
Перемещения по оси Z	мм	800	
Диаметр рабочего стола	мм	1600	2000
Максимальная высота точения	мм	700	
Максимальный диаметр точения	мм	2100	2500
Расстояние между колоннами	мм	2308	2708
Расстояние от торца шпинделя до поверхности стола	мм	230-1030	
Расстояние от осевой линии угловой головки до поверхности стола	мм	14-814	
Расстояние от торца токарного инструмента до поверхности стола	мм	11-811	
Шпиндель			
Мощность привода шпинделя	кВт	22/26	
Скорость вращения шпинделя	об/мин	10-6000	
Скорость вращения угловой головки	об/мин	10-2400	
Крутящий момент шпинделя (при продолжительном включении / при включении на 30 мин)	Нм	626.2/740.1	
Инструментальный конус		#50	
Индексируемый поворотный стол			
Мощность двигателя рабочего стола	кВт	37/44	44/52
Скорость поворота стола	об/мин	10-280	10-200
Крутящий момент рабочего стола (при продолжительном включении / при включении на 30 мин)	Нм	17092/ 20301	36865/ 43568
Допустимая нагрузка на стол	кг	12000	15000
Подачи			
Быстрый ход по оси X/Y	мм/мин	15000/20000	15000/18000
Быстрый ход по оси Z	мм/мин	15000	
Рабочие подачи по осям X/Y/Z	мм/мин	1-10000	
Инструментальный магазин			
Емкость инструментального магазина	ячейка	32 (Фрезерные и токарные инструменты)	
Максимальный диаметр инструмента при свободных соседних ячейках	мм	127/215	
Максимальная длина инструмента	мм	400	
Максимальный вес инструмента	кг	20	
Инструментальный конус		#50	
Размер ячейки токарного инструмента	мм	□ 32x32	
Параметры точности			
Точность позиционирования по осям X/Y/Z (VDI, P)	мм	P=0.025/полный ход	
Повторяемость позиционирования по осям X/Y/Z (VDI, Ps)	мм	Ps=0.020	
Точность позиционирования по оси C (VDI, P)	угл.сек.	30	
Точность позиционирования по оси C (VDI, Ps)	угл.сек.	15	
Требования к площади установки и другие параметры			
Потребляемая мощность (переменный ток 220 В ± 10%, 3 фазы, 50/60 Гц)	кВА	75	
Требуемое давление воздуха	кг/см <sup>2</sup>	5	
Ширина станка	мм	6670	7070
Длина станка	мм	8200	9200
Вес станка	кг	30000	35000

\*\* Технические характеристики и доступные опции могут быть изменены без уведомления.

\*\* Уточните возможность заказа модели с индивидуальными характеристиками у дилера.

## Стандартное и опциональное оснащение

● : Стандарт ○ : Опция

Опция / Модель	М Т-16	М Т-20
Увеличенный ход по оси Z до 1000 мм	○	○
6000 об/мин, редукторный привод шпинделя (22/26 кВт)	●	●
4000 об/мин, редукторный привод шпинделя (22/26 кВт)	○	○
3000 об/мин, редукторный привод шпинделя (26/29 кВт)	○	○
5000 об/мин, редукторный привод шпинделя (26/29 кВт)	○	○
8000 об/мин, встроенный привод шпинделя (22/24 кВт)	○	○
12000 об/мин, встроенный привод шпинделя (24/29 кВт)	○	○
Четырехручковая планшайба	●	●
Система ограничения крутящего момента по осям X, Y и Z	●	●
Двойной контроль подачи по системе полузакрытой цепи	●	●
Система охлаждения шпинделя	●	●
Коллекторы отработанного масла по осям X, Y, Z	●	●
Гидравлическая система	●	●
Пневматическая система	●	●
Централизованная система смазки направляющих	●	●
Система подачи СОЖ с баком	●	●
Система подачи СОЖ через инструментальную оправку	○	○
Система подачи СОЖ через шпиндель (тип А) / бак объемом 1000 л	○	○
Ограждение рабочей зоны	●	●
Ограждение рабочей зоны с крышей	○	○
Система автоматической смены инструмента (фрезерная обработка, угловая фрезерная обработка, токарная обработка)	●	●
Система автоматической смены шпиндельных головок (угловая фрезерная обработка, токарная обработка)	●	●
Система автоматической смены шпиндельных головок с шагом индексации 5°	●	●
Цепной инструментальный магазин на 32 позиции	●	●
Цепной инструментальный магазин на 60 позиций	○	○
Цепной инструментальный магазин на 90 позиций	○	○
Система переработки масляного тумана	○	○
Электрощкаф с кондиционером	●	●
Система оптических линеек с обратной связью по осям X, Y, Z (Fagor)	○	○
Гидрохолодильник	○	○
Маслоотделитель	○	○
Освещение рабочей зоны, лампы индикации состояния станка	●	●
Гусеничный конвейер удаления стружки с баком	●	●
Пистолет для смыва стружки	●	●
Поворотная панель управления (меняет положение в горизонтальной плоскости)	●	●
Подвесная панель управления (меняет положение в 4-х направлениях)	○	○
Порты RS-232 и RJ45	●	●
Выносной пульт управления с маховика	●	●
Выносной пульт управления с маховика с экраном	○	○
Руководства по эксплуатации и обслуживанию	●	●
Набор болтов для выравнивания станка	●	●
Сервер данных (и карта памяти объемом 1 Гб)	○	○
Система автоматического измерения длины инструмента (Blum)	○	○
Система автоматической привязки заготовки (Blum)	○	○
Система ЧПУ Fanuc 31iMB	●	●