



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

Компания TONGTAI изготавливает огромный спектр горизонтально-фрезерных обрабатывающих центров как самых обычных, так и со сменными паллетами. Станки с одной, двумя, а также с шестью и восемью паллетами. При необходимости возможен вариант оснащения станков паллетами с пятью координатными столами.

Горизонтально-фрезерные обрабатывающие центры компании TONGTAI разрабатывались и изготавливаются для промышленного производства, поэтому главными критериями при их проектировании были — надежность, долговечность, простота в эксплуатации и обслуживании, а также доступная цена. Все центры поставляются полностью готовыми к работе и в полном объеме удовлетворяют потребностям современного производства.

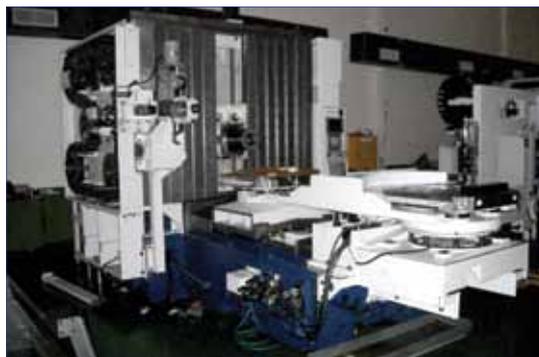
Новейшая разработка компании TONGTAI — это **установка на паллеты поворотных пяти координатных столов**. При такой компоновке деталь можно обработать практически со всех сторон и при этом не терять время на съеме готовой детали и установке новой заготовки. Учитывая скоростные характеристики, огромную мощность и жесткость горизонтально-фрезерных обрабатывающих центров время обработки значительно сократилось. При использовании современного высокопроизводительного инструмента большую часть времени в изготовлении продукции занимает перестановка деталей. В связи с этим и были разработаны не только поворотная паллета, но и двух, шести и восьми паллетные фрезерные обрабатывающие центры.

А оптимальное соотношение цена/производительность, широкий ряд модификаций, позволяют комплектовать оборудование под потребности заказчика.

Благодаря передовым конструкторским решениям и высокоточному изготовлению станины, оптимизации всех структурных элементов с использованием метода анализа конечных элементов — ее жесткость превышает аналоги предыдущих поколений в несколько раз.



Демпфирующая способность чугуна **Meehanite** в десятки раз больше, чем у стали. Именно поэтому станина, колонны и все основные элементы изготовлены из материала Meehanite. Все отливки усилены мощными внутренними ребрами жесткости, которые препятствуют возникновению деформаций и гасят вибрацию. Отливки выполняются на заводах компании TONGTAI и проходят естественный цикл старения. Каждая станина с колонной проходит тщательный контроль до и после механической обработки для своевременного выявления дефектов.



Специально разработанный симметричный дизайн широкой колонны снижает вероятность кручения и увеличивает стабильность станка, а имеющиеся ребра обеспечивают демпфирование вибраций и предотвращают их воздействие на зону обработки. Вертикальные элементы станины придают конструкции повышенную жесткость и обеспечивают максимальную устойчивость к деформирующим нагрузкам.

На фрезерных обрабатывающих центрах, предлагаемых компанией TONGTAI, установлены **направляющие качения** для каждой оси обрабатывающих центров. Эти направляющие предварительно нагружаются для обеспечения нулевого зазора и обладают полной несущей способностью во всех направлениях. Для обеспечения длительного срока службы каждая направляющая имеет автоматическую систему смазывания. **Автоматическая система смазки** дозирует и распределяет масло для направляющих и шариковой винтовой пары при работе станка. Это обеспечивает постоянную смазку всех критических элементов требуемым количеством масла, что экономит время и сокращает расходы, связанные с техническим обслуживанием.

Компания TONGTAI использует исключительно высококачественные шариковые винтовые пары и направляющие от ведущих мировых производителей.

На горизонтально-фрезерных обрабатывающих центрах установлены в стандарте две паллеты, что позволяет на практике применять все преимущества фрезерования без потерь времени на перестановку деталей, т.к. во время обработки детали на первой паллете, рабочий в неспешном порядке (и тем самым уменьшая возможность ошибок) снимает обработанную деталь и устанавливает следующую заготовку. Это приводит к значительному сокращению времени обработки, а значит и к удешевлению изготавливаемой продукции.

Если же нет необходимости в использовании двух паллет, предусмотрены варианты фрезерных обрабатывающих центров с одной вращающейся паллетой.

TONGTAI уже давно внедрил и применяет шпиндель с прямым приводом, который соединен напрямую с двигателем, в то время как другие компании представляют его как инновационный. Встроенный тип шпинделя обеспечивает исключительно плавную работу и как следствие высокое качество чистовой обработки, а также сокращает тепловыделение при работе, повышая температурную стабильность. В связи с этим компания TONGTAI включает обороты вращения шпинделя **12 000** об/мин уже в стандартную комплектацию для горизонтально-фрезерных станков. Шпиндель с прямым приводом приводится в действие высокоэффективным электродвигателем **мощностью 25 кВт**.

Уже в стандартной комплектации обрабатывающие центры оснащаются шпинделем с необходимыми мощностями и оборотами вращения.

Таким образом, нет необходимости устанавливать ускорительные головки или другие специальные приспособления для увеличения оборотов шпинделя при использовании малых диаметров инструмента.

Благодаря новейшим наработкам компании TONGTAI в конструкторских разработках шпиндель обеспечивает высокую нагрузочную способность к восприятию осевых нагрузок и минимальное тепловыделение.





СУПЕРПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Высокоскоростное устройство автоматической смены инструментов

Хвостовик: BT40/50 (опция CAT50/DIN50/BBT50/HSK-A100)

Поджимной винт: 45 – 90° от 90 до 250 мм

Макс. количество инструментов: 60 шт (опция 90/120 инструментов)

Макс. диаметр инструмента: от 90 до 250мм (без смежных инструментов)

Макс. длина инструмента: от 360мм до 610мм

Макс. вес: от 8кг до 25кг

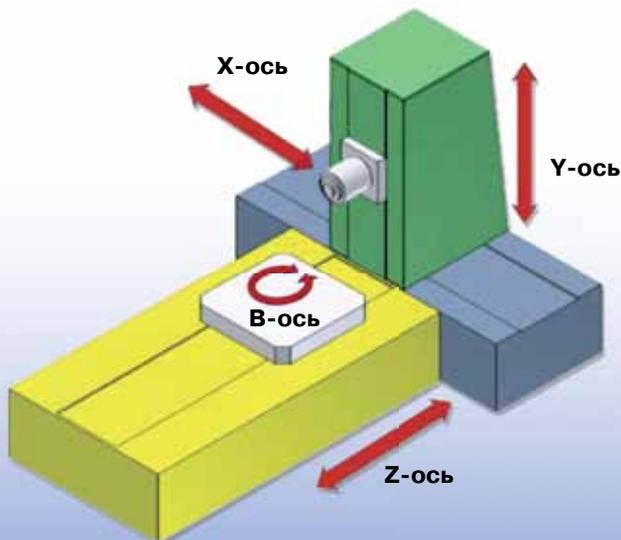
Время смены инструментов: 2.1 сек (инструмент к инструменту)



Палетты: от 400x400мм до 1250x1250 мм

Макс. диаметр обработки: от 600 мм до 2100 мм

Усилие зажима палетты: 17–20 тонн



Перемещение по осям:

X: от 610 мм до 2000 мм

Y: от 580 мм до 1400 мм

Z: от 580 мм до 1250 мм

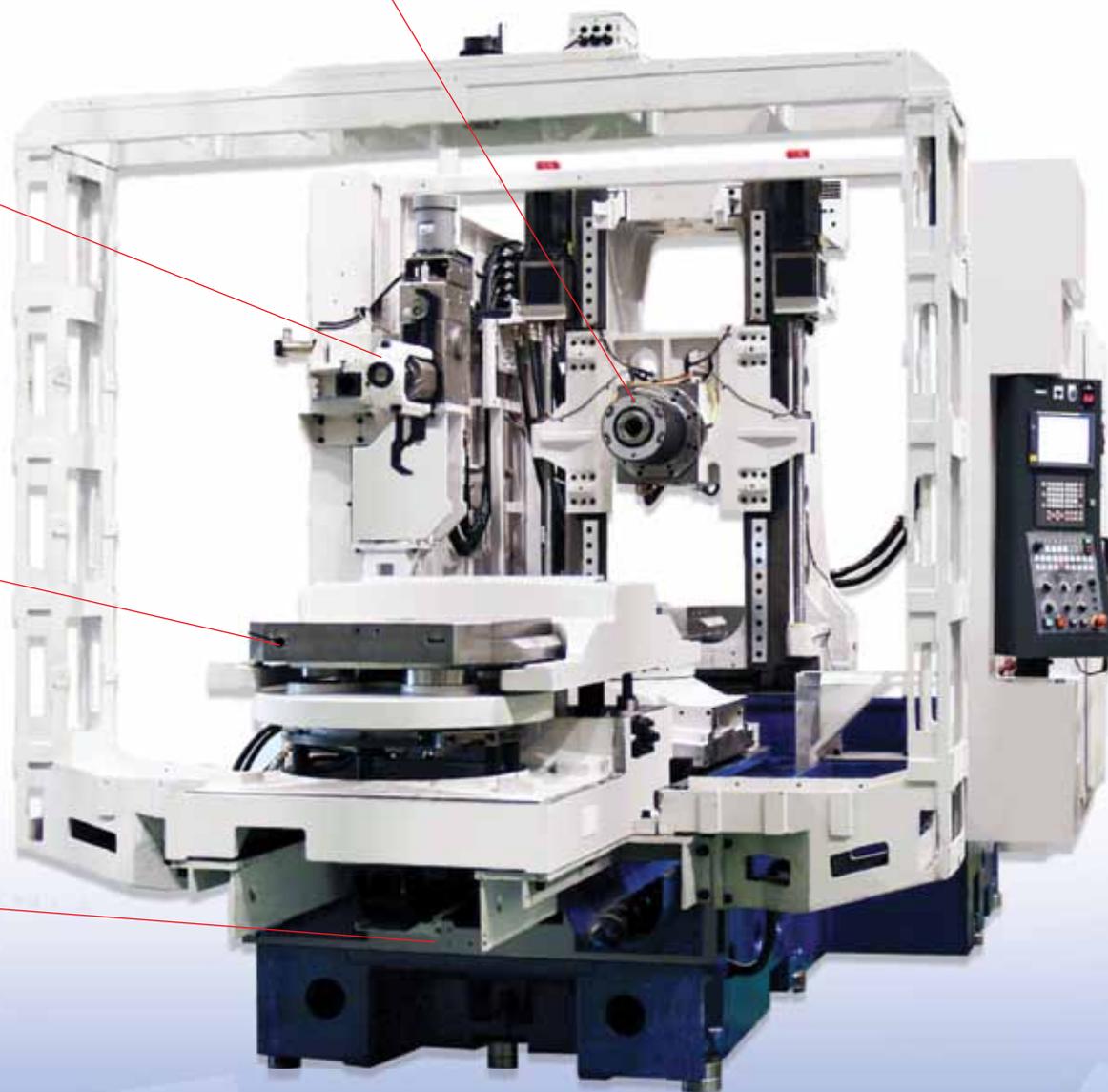
Ходовые винты: до Ø50 мм

Быстрое перемещение: 50 м/мин

Скорость рабочей подачи: 20 м/мин

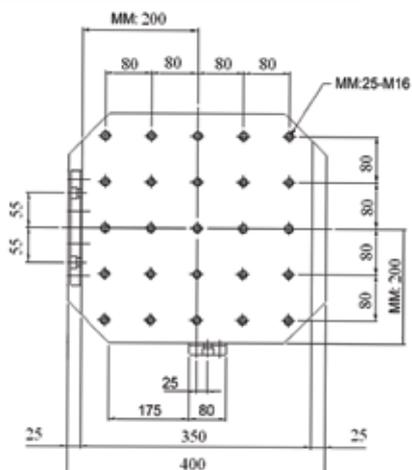
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Конус шпинделя: 7/24 № 40/50
Скорость шпинделя: от 3600 об/мин до
12 000 об/мин
Мотор шпинделя: до 30/25 кВт

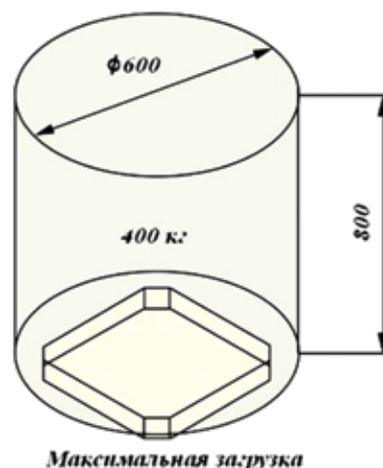


ТОМСТАІ

ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР НА-400II — МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПАЛЛЕТ

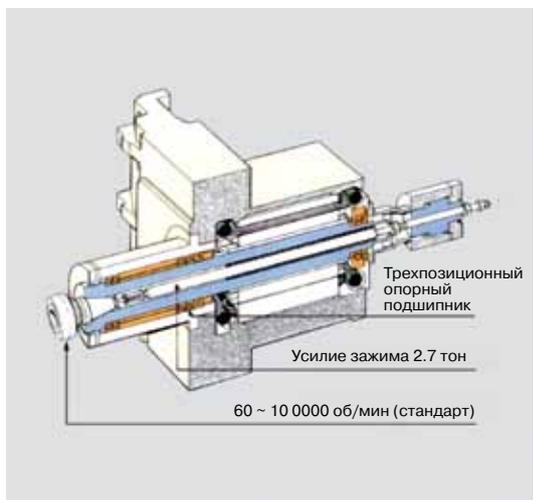


Размеры паллет



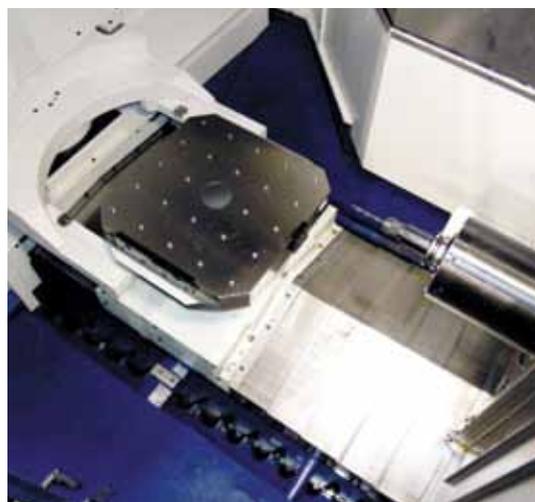
Размеры и вес заготовки

Максимальная нагрузка на одну паллету **от 400 кг** — это в полной мере обеспечит жесткую обработку деталей изготавливаемых на Вашем производстве.



Встроенный мотор обеспечивает высокую жесткость и точность

Шпиндель большого диаметра и встроенный мотор обеспечивают высокую жесткость и устраняют вибрацию, что повышает точность. (В стандарт включено устройство охлаждения шпинделя с возможностью регулировки температуры).

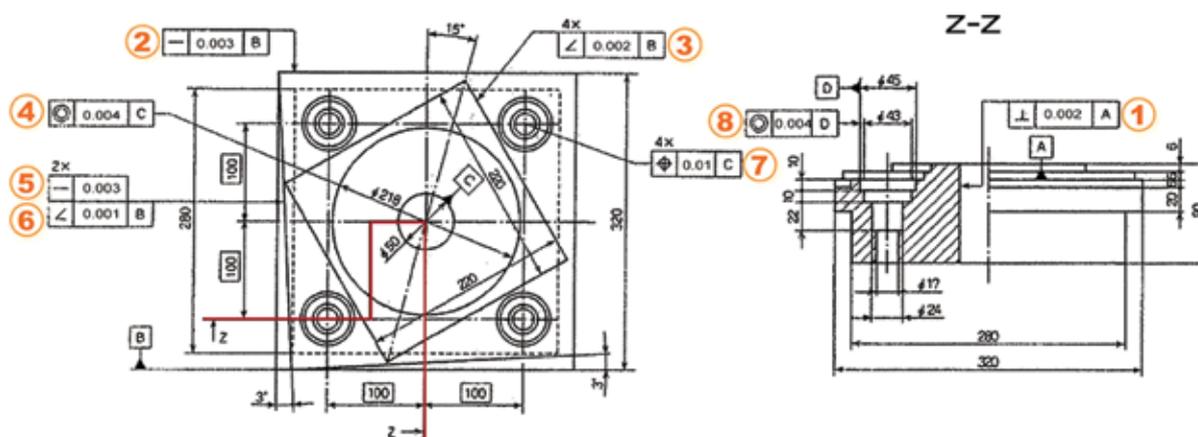


Удобное использование оборудования и широкая площадь

Цельное защитное ограждение и двери предотвращают разбрызгивание СОЖ, сохраняя рабочую зону в чистоте.

ПРИМЕР ТОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЛЛЕТ

Все паллеты проходят жесточайший контроль на каждой стадии производства, начиная от проектирования, изготовления и заканчивая сдачей клиенту. Благодаря такому подходу ко всему спектру изготавливаемой продукции, за долгие годы стабильной работы компания TONGTAI получила очень большое распространение по всему миру. Чтобы убедиться в высоком качестве продукции рассмотрите стандартный тест, который есть обязательной частью программы испытаний изготовленного оборудования.



Объект тестирования		Стандарты ISO10791-7, мм	Измеренные данные, мм
Центральное отверстие	1. Перпендикулярность	0,015	0,002
Квадрат	2. Прямолинейность сторон	0,015	0,003
Ромб	3. Прецизионность угла наклон 75° к плоскости В	0,020	0,002
Круг	4. Соосность рабочей окружности и центрального отверстия	0,025	0,004
Наклон	5. Прямолинейность сторон	0,015	0,003
	6. Прецизионность угла к плоскости В	0,020	0,001
Четыре отверстия	7. Расположение четырех отверстий к центральному отверстию С	0,050	0,010
	8. Соосность маленьких диаметров к большим диаметрам D	0,020	0,004

Оснащение высокопроизводительным устройством автоматической смены паллет позволяет производить их смену лишь за 14 секунд. Поворот паллеты на 90° осуществляется за 2,3 секунды (опция 1,4 секунды). Паллеты фиксируются, а механическая блокировка горизонтальной паллеты полностью предотвращает движение. В стандартной комплектации паллеты индексируются с дискретностью 1°. Для более точной обработки устанавливается опция для индексации паллеты с дискретностью 0,001°.



СПЕЦИФИКАЦИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ФРЕЗЕРНЫХ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕНТРОВ БЕЗ СМЕННЫХ ПАЛЛЕТ



TMH-400



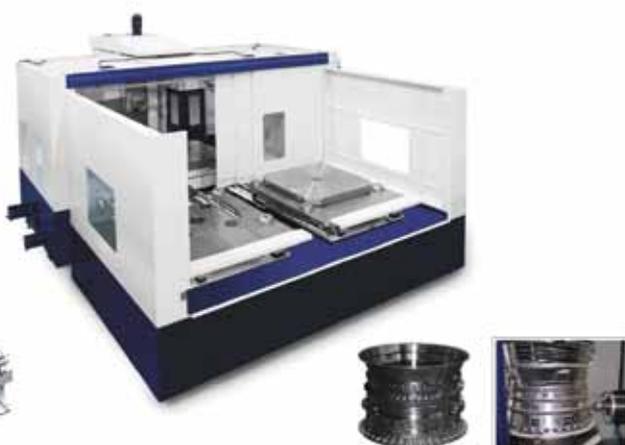
Наименование	Спецификация	Ед. изм.	TMH-400	TMH-500	MA-400
ПАРАМЕТРЫ	Ход по осям X/Y/Z	мм	510/510/510	710/600/600	510/510/510
	Расстояние от оси шпинделя до поверхности стола	мм	180-690	165-765	50-560
	Расстояние от торца шпинделя до оси стола	мм	50-560	140-740	125-635
	Высота стола от пола	мм	1150	1185	1100
СТОЛ (БЕЗ СИСТЕМЫ СМЕНЫ ПАЛЛЕТ)	Размеры стола	мм	Ø400	Ø500	400 x 400
	Макс. размеры заготовки (диам./высота)	мм	Ø510xH630	Ø500xH700	Ø510xH630
	Макс. допустимая нагрузка (Вес заготовки)	кг	350	500	250
	Точность индексации	град.	0,001°	0,001° (опция 1°)	1°(опция 0,001°)
ШПИНДЕЛЬ	Конус шпинделя		7/24 №40	7/24 №50 (опция №40)	7/24 №40
	Скорость вращения	об/мин	8000 (опция 10000, 12000)	3500 (опция 6000)	12000
	Мощность мотора привода шпинделя	кВт	11/7,5	15/11	22/18,5
ПОДАЧИ	Ускоренный ход по осям X/Y/Z	м/мин	36/36/36	48/48/48	48/48/48
	Мощность сервомотора привода по осям X/Y/Z	кВт	3,0/4,0/3,0	3,0/4,0/3,0	2,8/4,0/4,0
ИНСТРУМЕНТАЛЬ- НЫЙ МАГАЗИН	Хвостовик инструмента		BT40	BT50	BT40
	Вместимость	ячеек	24(опция 30)	24	30(опция 40)
	Макс. диаметр инструмента	мм	Ø89(опция Ø75)	Ø110	Ø95
	Макс. диаметр инструмента (без соседнего инструмента)	мм	Ø140(опция Ø125)	Ø200	-
	Макс. длина инструмента	мм	300	350	300
	Макс. вес инструмента	кг	7	15	7
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС	Ширина x Длина x Высота	мм	3200x1700x2790	3645x2000x3120	4200x2800x2640
	Вес	кг	6500	9500	6500

СПЕЦИФИКАЦИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ФРЕЗЕРНЫХ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕНТРОВ СО СМЕННЫМИ ПАЛЛЕТАМИ

НВ-500



НГ-1250



Наименование	Спецификация	Ед. изм.	НА-400II	НА-500II	НВ-500	НВ-630	НВ-800	НГ-800	НГ-1250
ПАРАМЕТРЫ	Размеры стола	мм	400x400	500x500	500x500	630x630	800x800	800x800	1250x1250
	Ход по оси X	мм	610	710	800	1050	1200	1120	2000
	Ход по оси Y	мм	580	680	710	850	1000	950	1400
	Ход по оси Z	мм	580	680	710	970	1000	850	1250
	Расстояние от оси шпинделя до поверхности стола	мм	70-650	80-760	150-860	100-950	100-1100	0-950	0-1400
	Расстояние от торца шпинделя до оси стола	мм	80-660	70-750	50-760	100-1070	200-1200	250-1100	400-1650
ШПИНДЕЛЬ	Конус шпинделя		7/24 №40			7/24 №50			
	Скорость вращения	об/мин	12000 (встроенный тип шпинделя)			10000 (встроенный тип шпинделя)		3600	6000
	Мощность мотора привода шпинделя	кВт	25/22	25/22	22/18,5	30/25	30/25	22/18,5	22/18,5
ПОДАЧИ	Ускоренный ход по осям X/Y/Z	м/мин	50	50	50	50	50	15	20
	Рабочая подача	мм/мин	1-20000	1-20000	1-20000	1-20000	1-20000	1-5000	1-10000
СИСТЕМА СМЕНЫ ПАЛЕТТ	Количество паллет	шт	2	2	2	2(опция8)	2(опция6)	2	2
	Точность индексации	град.	1°(опция 0,001°)					0,001°	0,001°
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАГАЗИН	Вместимость	ячеек	60	60	60	60	60	60	90
	Хвостовик инструмента		BT40	BT40	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50
	Макс. диаметр инструмента	мм	90/180	70/140	125/250	125/250	125/250	125/250	125/250
	Макс. длина инструмента	мм	360	410	610	610	610	610	610
	Макс. вес инструмента	кг	8	8	25	25	25	25	25
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС	Длина	мм	3540	3660	4810	5900	6500	5930	8600
	Ширина	мм	3870	4260	4975	4400	4940	3940	5000
	Высота	мм	2840	2960	2950	3150	3640	3370	4030
	Вес	кг	9500	12200	14000	20000	25000	18500	29500