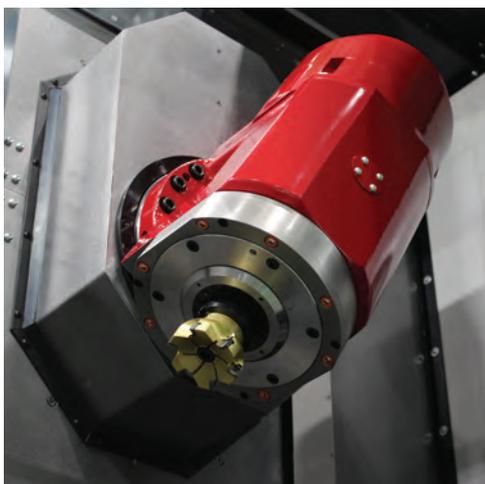
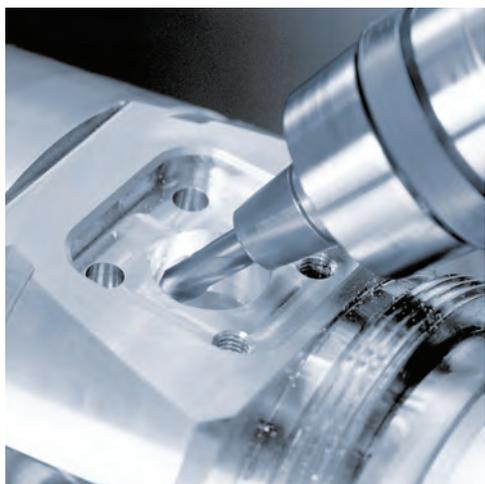


TAKISAWA

токарные и многофункциональные центры
для решения разнообразных технологических задач



О КОМПАНИИ2**1 ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ**

ТТ-2100 • 2500.....	4
ТСУ-160 • 200.....	8
ТСС-1000 • 2000.....	12
ТСН-2000 • 2500 • 3500.....	14
ТС-40 • 40СМ.....	16
ТУ-2000YS • 2000Y • 2000CS.....	18
ТГ-6010 • 6020 • 6030.....	20

2 ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

ТМХ-2000 • 2000S.....	22
ТММ-250 module-3 • 250 module-1	24
ТМТ-4500ST • 4500S • 4500ТТ • 4500Т	28

3 ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

МАС-430VP • V1E • V40 • Y520.....	30
-----------------------------------	----

О КОМПАНИИ TAKISAWA

Takisawa (Япония) – известный японский производитель токарных и многофункциональных центров для решения разнообразных технологических задач.

ПРОДУКЦИЯ

- токарные станки с ЧПУ
- токарно-винторезные станки
- фрезерные станки с ЧПУ
- многоцелевые станки
- сверлильные многоцелевые станки
- производственные модули, системы

О КОМПАНИИ В ЦИФРАХ

- 1922 год основания компании
- 22 400 м² – площадь производственного комплекса
- 3 собственных завода, расположенных в Японии
- 1997 год – получение первого ISO9001
- 289 специалистов

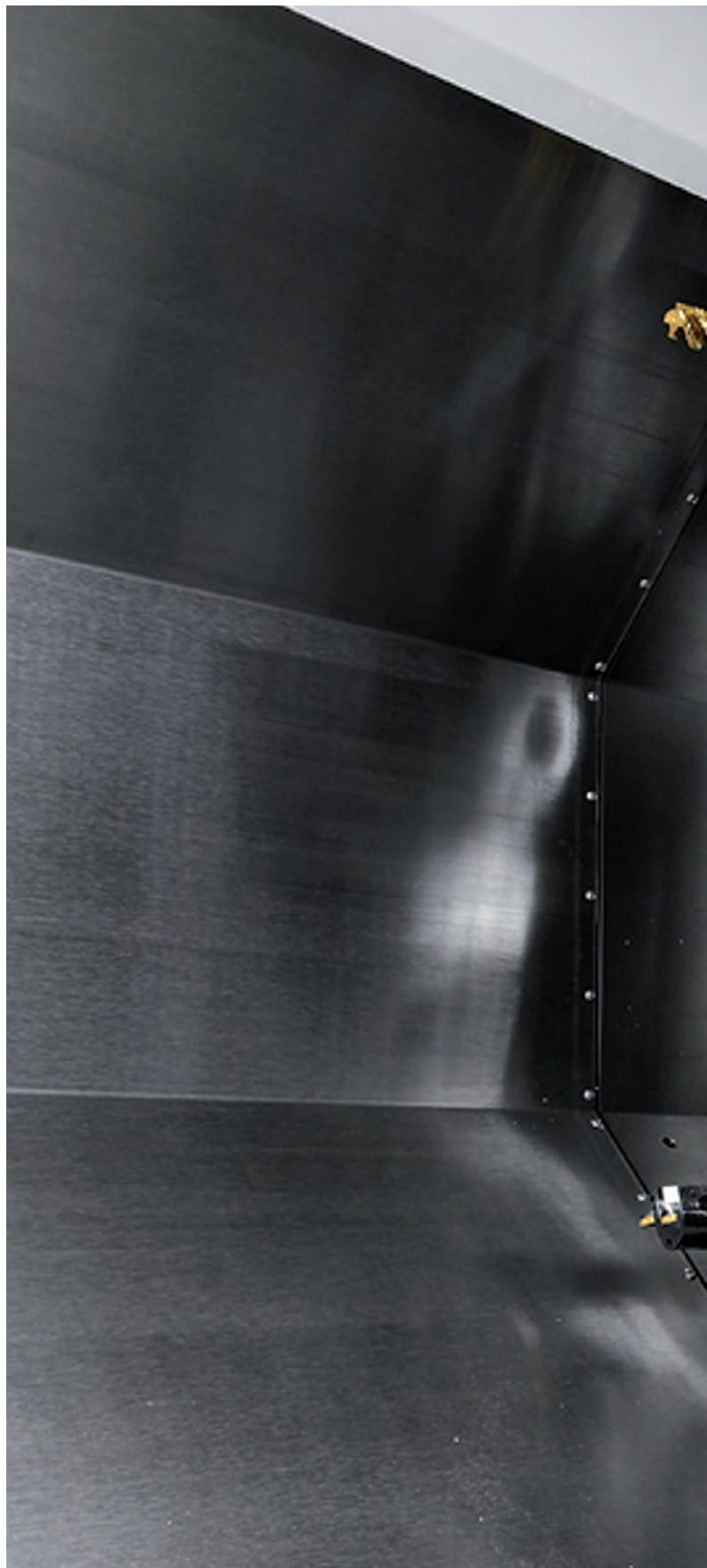
ОПЫТ КОМПАНИИ

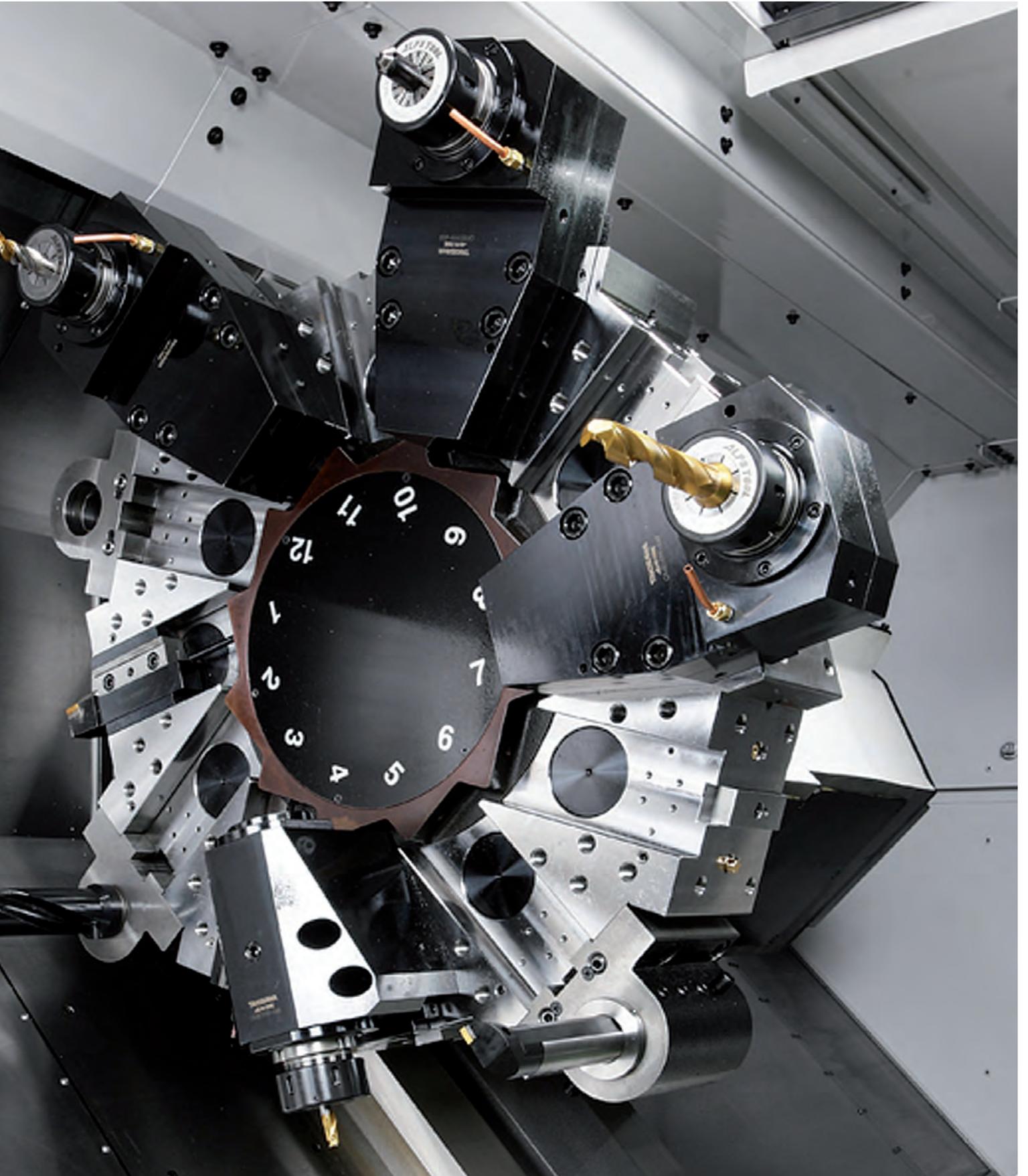
Станки компании Takisawa позволяют решать любые производственные задачи клиента благодаря широкой линейке оборудования и наличию большого набора опций. Таким образом, каждый клиент может сконфигурировать оптимальную и максимально эффективную машину, исходя из задач конкретного производства. Компания Takisawa не только постоянно расширяет модельный ряд станков, но и активно предлагает разнообразные системы автоматизации производства и создание комплексных автоматизированных модулей. С начала своего существования компания Takisawa является лидером в своем секторе рынка и законодателем новых технологических решений и ноу-хау.

Одним из бесспорных доказательств непревзойденного качества оборудования является тот факт, что Takisawa уже на протяжении 83 лет поставляет свои машины на ведущие автомобилестроительные концерны, не допускающие даже часа простоя своих производственных линий.

Высочайшего уровня качества станков и показателей точности и повторяемости компания добилась благодаря организации полного цикла изготовления станков от литья станины до итоговой сборки на собственных производствах в Японии.

Одним из главных принципов компании остается непрерывное внедрение инноваций и высочайшее качество оборудования. Контроль качества осуществляется на каждом этапе производственного процесса, а окончательный технический осмотр проводится с использованием лазерного измерительного оборудования многочисленными инженерами компании, для которых было выделено собственное здание на территории основного производственного комплекса.





1 Токарные станки с ЧПУ



TT-2100 • 2500

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 0i-TD • ЧПУ Fanuc 31i-B (для СМ) • Токарный шпиндель 2 шт. • С-ось шпинделя (для СМ) • 10-позиционная револьверная головка 2 шт. • Воздушный обдув шпинделя • Функция автоматического выключения станка • Стружкоуборочный конвейер • Портальное загрузочное устройство (по желанию) • 16-паллетный накопитель деталей • Устройство переворота детали • Вспомогательный инструмент • Инструкция по эксплуатации

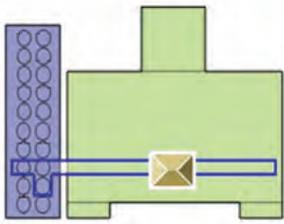
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Программируемая подача СОЖ через шпиндель • 12-позиционная револьверная головка • Счетчик деталей • Сигнальная лампа • Освещение рабочей зоны • Помпа высокого давления СОЖ • Гидростанция • Кондиционер электрического шкафа • 24-паллетный накопитель деталей

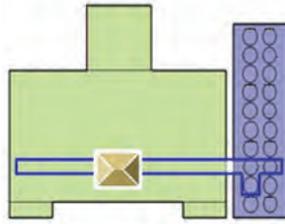


Токарные станки серии ТТ оснащены двумя шпинделями с параллельными осями вращения и двумя 10-позиционными револьверными головками (с приводным инструментом для СМ).

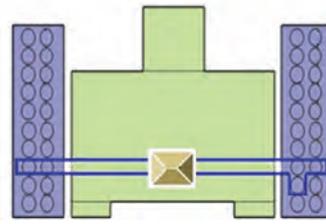
Кроме того, данные станки могут быть оснащены порталным загрузочным устройством для автоматической загрузки/ выгрузки заготовок и готовых деталей.



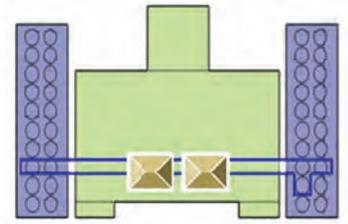
Тип А.
Левое расположение накопителя
Одно порталное устройство



Тип В.
Правое расположение накопителя
Одно порталное устройство



Тип С.
Два накопителя с разных сторон
Одно порталное устройство



Тип D.
Два накопителя с разных сторон
Два порталных устройства

ПОРТАЛЬНОЕ ЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО (ТИП А ИЛИ В)	ТТ-2100 6"	ТТ-2100 8"	ТТ-2500 8"	ТТ-2500 10"
Габариты заготовки				
Наружный диаметр, мм	Ø80	Ø160	Ø160	Ø200
Длина, мм	80	80	100	120
Вес, кг	0,7	3	4	8
Перемещения				
По оси X (продольное), мм	1540	1540	1755	1880
По оси Y (вертикальное), мм	662	662	975	1055
По оси Z (поперечное), мм	216	216	212	260
Скорость по оси X/ Y/ Z, м/мин	200/150/50	180/ 150/ 50	150/ 170/ 50	110/ 125/ 35
Захватное устройство				
Тип	3-кулачковый	3-кулачковый	3-кулачковый	3-кулачковый
Диаметр штока, мм	Ø28	Ø32	Ø32	Ø48

НАКОПИТЕЛЬ	ТТ-2100 6"	ТТ-2100 8"	ТТ-2500 8"	ТТ-2500 10"
Количество паллет, шт.	16	16	16	14
Грузоподъемность 1 паллеты, кг	40	40	40	70
Макс. высота заготовки, мм	450	450	450	400



Два шпинделя с параллельными осями вращения
Две 10-позиционных револьверных головки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TT2100 6"	TT2100CM 6"	TT2100 8"	TT2100CM 8"
Расстояние между шпинделями, мм	340	340	340	340
Макс. диаметр точения, мм	Ø240	Ø240	Ø240	Ø240
Макс. длина точения, мм	135,5	135,5	94	94
Шпиндель (2 шт.)				
Размер патрона, мм	Ø150	Ø150	Ø200	Ø200
Частота вращения шпинделя, об/мин	4500	4500	3200	3200
Точность позиционирования шпинделя (ось С), град	-	0,001	-	0,001
Присоединительный торец шпинделя	Ø140F	Ø140F	Ø140F	Ø140F
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	Ø53	Ø53	Ø53	Ø53
Револьверная головка (2 шт.)				
Количество инструментальных позиций, шт.	10 (опция 12)	10	10 (опция 12)	10
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	-	5	-	5
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	-	2500	-	2500
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	20×20	20×20	25×25	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø25	Ø25	Ø32	Ø32
Перемещения				
Ход по оси X/ Z, мм	142/165	142/165	142/165	142/165
Ускоренные перемещения оси X/ Z, м/мин	24/24	24/24	24/24	24/24
Рабочие перемещения оси X/ Z, мм/мин	0 - 1260	0 - 1260	0 - 1260	0 - 1260
Мощностные характеристики				
Мощность главного шпинделя, кВт	5,5/7,5 (опция 7,5/11)	5,5/7,5 (опция 7,5/11)	7,5/11	7,5/11
Мощность приводного инструмента, кВт	-	3,7/5,5	-	3,7/5,5
Мощность двигателя осей X/ Z, кВт	1,4/1,4	1,4/1,4	1,4/1,4	1,4/1,4
Мощность гидравлической помпы, кВт	1,5×2 шт.	1,5×2 шт.	1,5×2 шт.	1,5×2 шт.
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25×2 шт.	0,25×2 шт.	0,25×2 шт.	0,25×2 шт.
Потребляемая мощность, кВА	33	33	38	38
Емкость бака				
Бак гидростанции, л	20×2 шт.	20×2 шт.	20×2 шт.	20×2 шт.
Бак системы смазки, л	6,5	6,5	6,5	6,5
Бак системы охлаждения, л	350	350	350	350
Габаритные размеры				
Высота станка, мм	2700	2700	2700	2700
Длина × ширина, мм	2825×2615	2825×2615	2825×2615	2825×2615
Вес, кг	5200	5400	5200	5400

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТТ2500 8"	ТТ2500СМ 8"	ТТ2500 10"	ТТ2500СМ 10"
Расстояние между шпинделями, мм	450	450	450	450
Макс. диаметр точения, мм	Ø278	Ø278	Ø278	Ø278
Макс. длина точения, мм	214	214	204	204
Шпиндель (2 шт.)				
Размер патрона, мм	Ø200	Ø200	Ø250	Ø250
Частота вращения шпинделя, об/мин	4000	4000	3200	3200
Точность позиционирования шпинделя (ось С), град	-	0,001	-	0,001
Присоединительный торец шпинделя	A2-6	A2-6	A2-6	A2-6
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	Ø63	Ø63	Ø73	Ø73
Револьверная головка (2 шт.)				
Количество инструментальных позиций, шт.	10	10	10	10
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	-	10	-	10
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	-	4000	-	4000
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	25×25	25×25	25×25	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø40	Ø40	Ø40	Ø40
Перемещения				
Ход по оси X/ Z, мм	230/250	230/250	230/250	230/250
Ускоренные перемещения оси X/ Z, м/мин	24/24	24/24	24/24	24/24
Рабочие перемещения оси X/ Z, мм/мин	0 - 1260	0 - 1260	0 - 1260	0 - 1260
Мощностные характеристики				
Мощность главного шпинделя, кВт	7,5/11(опция 11/15)	7,5/11(опция 11/15)	11/15 (опция 15/18,5)	11/15 (опция 15/18,5)
Мощность приводного инструмента, кВт	-	3,7/5,5	-	3,7/5,5
Мощность двигателя осей X/ Z, кВт	1,4/2,5	1,4/2,5	1,4/2,5	1,4/2,5
Мощность гидравлической помпы, кВт	1,5×2 шт.	1,5×2 шт.	1,5×2 шт.	1,5×2 шт.
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25×2 шт.	0,25×2 шт.	0,25×2 шт.	0,25×2 шт.
Потребляемая мощность, кВА	38,7	38,7	47,1	47,1
Емкость бака				
Бак гидростанции, л	20×2 шт.	20×2 шт.	20×2 шт.	20×2 шт.
Бак системы смазки, л	4	4	4	4
Бак системы охлаждения, л	240	240	240	240
Габаритные размеры				
Высота станка, мм	2983	2983	3180	3180
Длина × ширина, мм	3150×2978	3150×2978	3337×2978	3337×2978
Вес, кг	6300	6300	6400	6400

1 Токарные станки с ЧПУ



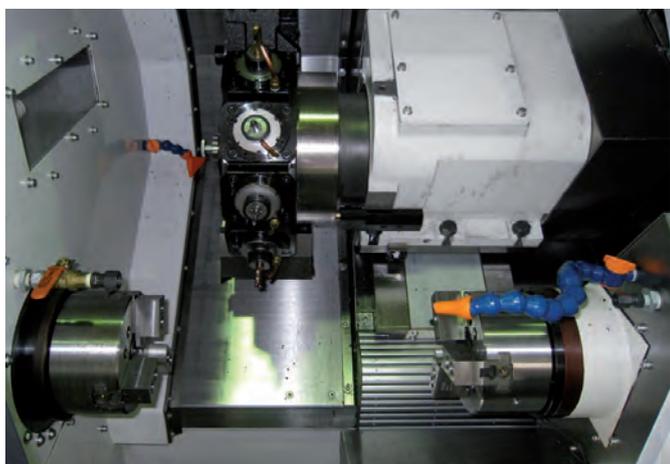
ТСУ-160 • 200

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 0i-TD + 8,4" цветной дисплей
- Главный шпиндель без патрона
- Задняя бабка с сервоприводом (для С, Y)
- Противошпиндель без патрона (для YS, CS, S)
- Гидроцилиндр главного шпинделя
- С-ось главного шпинделя (YS, CS, Y, C)
- 12-позиционная револьверная головка
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Увеличение длины станка до L5
- Fanuc 31i-A + 10,4" цветной дисплей
- Fanuc 31i-A + 10,4" цветной дисплей с Tiwar-1 (диалоговое программирование, 3D симуляция)
- Внешний программируемый воздушный обдув главного шпинделя
- 2-ступенчатый программируемый зажим патрона
- Внутренний упор шпинделя, регулировка 0–200 мм
- Увеличение частоты вращения главного шпинделя до 6000 об / мин
- Увеличение мощности главного шпинделя до 7,5 / 5,5 кВт
- Блок осевого приводного инструмента с внутренним подводом СОЖ
- Счетчик деталей / инструментов
- Сигнальная лампа 3-цветная
- Устройство предварительной настройки инструмента
- Помпа высокого давления СОЖ 9 бар
- Улавливатель готовых деталей для главного шпинделя
- Выталкиватель деталей
- Функция автоматического выключения станка
- Стружкоборочный конвейер
- Подготовка для установки стружкоборочного конвейера + поддон
- Бак для стружки
- 3-кулачковый патрон В-206 (Ø 150 мм со сквозным отверстием Ø 45 мм)
- 2-кулачковый патрон ВТ-206 (Ø 150 мм со сквозным отверстием Ø 45 мм)
- 3-кулачковый патрон ВЛ-206 (Ø 150 мм со сквозным отверстием Ø 28 мм).



Компания Takisawa выпускает широкую линейку токарных станков с ЧПУ, позволяющую подобрать функционально оптимальный станок для удовлетворения любых производственных задач. Плюс широкий набор опций позволяет сконфигурировать машину для обеспечения максимально эффективного производства.

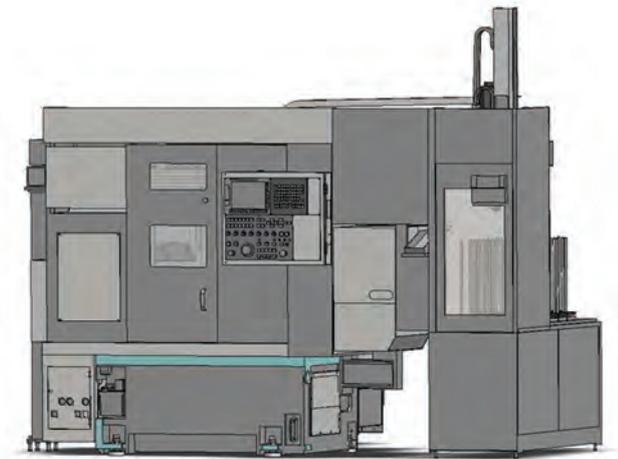
Станина – это основная несущая конструкция станка, которая служит для монтажа деталей и узлов станка; относительно нее ориентируются и перемещаются подвижные детали и узлы. Литая станина обеспечивает высокую точность, оптимизацию веса и, как следствие, оптимизацию нагрузочных способностей и распределения температур. В основании станины имеются внутренние соединительные каналы, которые позволяют охлаждающей жидкости циркулировать и обеспечивать эффективное охлаждение.

Наличие 12-позиционной револьверной головки с приводным инструментом позволяет выполнять разнообразные фрезерные операции, что значительно расширяет возможности станка. Быстрая смена инструментов сводит к минимуму время холостых ходов, что сокращает время простоя оборудования и повышает производительность в целом.

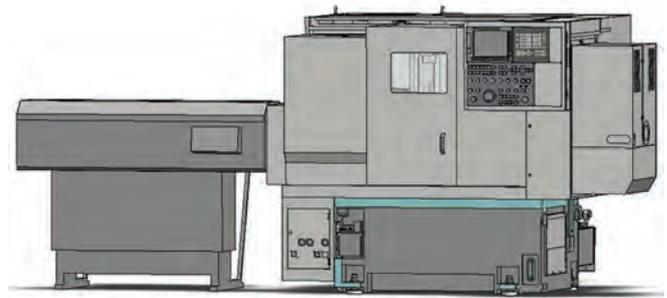
Мощность двигателя приводного инструмента 5мин/15мин /const составляет 3,7/2,2/1,5 кВт соответственно. Компания Takisawa не только постоянно расширяет модельный ряд станков, но и активно предлагает разнообразные системы автоматизации производства и создание комплексных автоматизированных модулей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	YS	CS	S	Y	C
Противошпindelь	⊙	⊙	⊙	X	X
Задняя бабка	X	X	X	○	○
Y-ось	⊙	X	X	⊙	X
C-ось главного шпинделя	⊙	⊙	X	⊙	⊙
C-ось противошпинделя	⊙	⊙	X	X	X
Приводной инструмент	⊙	⊙	X	⊙	⊙

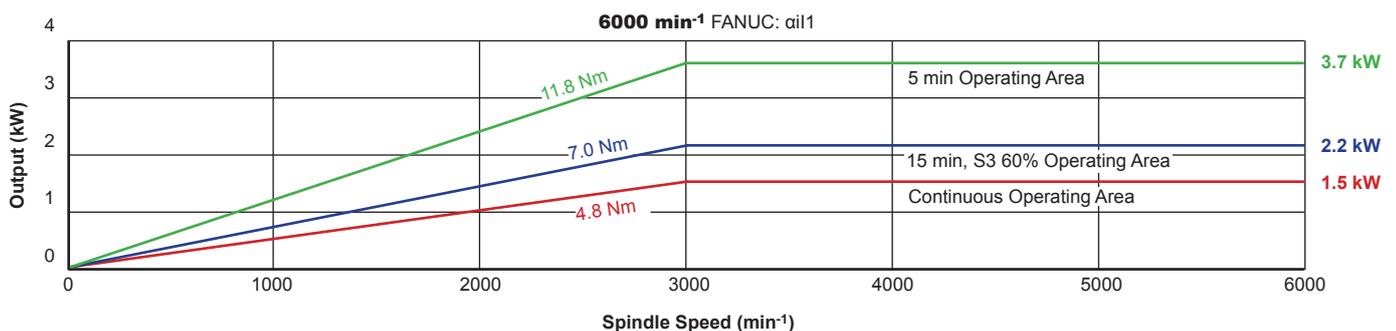
⊙ стандартная опция ○ дополнительная опция X опция недоступна



Автоматизированный модуль с использованием портального робота



Станок с устройством подачи прутка (барфидер)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TCY160YS	TCY160CS	TCY160S	TCY160Y	TCY160C
Макс. диаметр заготовки, установл. над станиной, мм	Ø340	Ø340	Ø340	Ø340	Ø340
Макс. диаметр точения, мм	Ø220	Ø220	Ø220	Ø220	Ø220
Макс. длина точения, мм	L3:291, L5:491				
Расстояние между центрами, мм	L3:583, L5:783	L3:583, L5:783	L3:583, L5:783	-	-
Макс. диам. обраб. прутка в главном/противошпин., мм	Ø42/Ø42	Ø42/Ø42	Ø42/Ø42	Ø42/-	Ø42/-
Перемещения					
Ход по оси X (револьверная головка), мм	185	185	185	185	185
Ход по оси Z (револьверная головка), мм	L3:330, L5:530				
Ход по оси Y (револьверная головка), мм	±30	-	-	±30	-
Ход по оси A (противошпиндель), мм	L3:380, L5:580	L3:380, L5:580	L3:380, L5:580	-	-
Главный шпиндель					
Размер патрона, мм	Ø150	Ø150	Ø150	Ø150	Ø150
Частота вращения шпинделя, об/мин	4000	4000	4000	4000	4000
Точность позиционирования шпинделя (ось C), град.	0,001	0,001	-	0,001	0,001
Присоединительный торец шпинделя, мм	Ø140 flat				
Диаметр отверстия в главном шпинделе, мм	Ø53	Ø53	Ø53	Ø53	Ø53
Противошпиндель					
Размер патрона, мм	Ø150	Ø150	Ø150	-	-
Точность позиционир. противошпинделя (ось C), град.	0,001	0,001	-	-	-
Присоединительный торец противошпинделя, мм	Ø140 flat	Ø140 flat	Ø140 flat	-	-
Диаметр отверстия в противошпинделе, мм	Ø53	Ø53	Ø53	-	-
Револьверная головка					
Количество инструментальных позиций, шт.	12	12	12	12	12
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	25×25	25×25	25×25	25×25	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	12	12	-	12	12
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	6000	6000	-	6000	6000
Ускоренные перемещения					
По оси X/Z/Y, м/мин	20/24/10	20/24/-	20/24/-	20/24/10	20/24/-
По оси A, м/мин	20	20	20	20	20
По оси C, м/мин	100	100	-	100	100
Задняя бабка					
Перемещение задней бабки, мм	-	-	-	L3:380, L5:580	L3:380, L5:580
Конус задней бабки	-	-	-	MK3	MK3
Мощностные характеристики					
Мощность главного шпинделя, кВт	5,5/3,7 (7,5/5,5 опция)				
Мощность противошпинделя, кВт	3,7/2,2	3,7/2,2	3,7/2,2	-	-
Мощность приводного инструмента, кВт	3,7/2,2/1,5	3,7/2,2/1,5	-	3,7/2,2/1,5	3,7/2,2/1,5
Мощность двигателя осей, кВт	X, Y, A:1,2/Z:1,4	X, A:1,2/Z:1,4	X, A:1,2/Z:1,4	X, Y, A:1,2/Z:1,4	X, A:1,2/Z:1,4
Мощность гидравлической помпы, кВт	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потребляемая мощность, кВА	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
Емкость бака					
Бак гидростанции, л	19	19	19	19	19
Бак системы смазки, л	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Бак системы охлаждения, л	L3:200, L5:250				
Габаритные размеры					
Высота станка, мм	1700	1700	1700	1700	1700
Длина × ширина, мм	L3:2400×1695, L5:2760×1795	L3:2400×1695, L5:2760×1795	L3:2400×1695, L5:2760×1795	L3:2010×1695, L5:2760×1795	L3:2010×1695, L5:2760×1795
Вес, кг	L3:3500, L5:4100				

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TCY200YS	TCY200CS	TCY200S	TCY200Y	TCY200C
Макс. диаметр заготовки, установл. над станиной, мм	Ø340	Ø340	Ø340	Ø340	Ø340
Макс. диаметр точения, мм	Ø220	Ø220	Ø220	Ø220	Ø220
Макс. длина точения, мм	L3:254, L5:454				
Расстояние между центрами, мм	L3:583, L5:783	L3:583, L5:783	L3:583, L5:783	-	-
Макс. диам. обраб. прутка в главном/противошпин., мм	Ø51/Ø42	Ø51/Ø42	Ø51/Ø42	Ø51/-	Ø51/-
Перемещения					
Ход по оси X (револьверная головка), мм	185	185	185	185	185
Ход по оси Z (револьверная головка), мм	L3:330, L5:530				
Ход по оси Y (револьверная головка), мм	±30	-	-	±30	-
Ход по оси A (противошпиндель), мм	L3:380, L5:580	L3:380, L5:580	L3:380, L5:580	-	-
Главный шпиндель					
Размер патрона, мм	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200
Частота вращения шпинделя, об/мин	3200	3200	3200	3200	3200
Точность позиционирования шпинделя (ось C), град.	0,001	0,001	-	0,001	0,001
Присоединительный торец шпинделя, мм	A2-6	A2-6	A2-6	A2-6	A2-6
Диаметр отверстия в главном шпинделе, мм	Ø63	Ø63	Ø63	Ø63	Ø63
Противошпиндель					
Размер патрона, мм	Ø150	Ø150	Ø150	-	-
Точность позиционир. противошпинделя (ось C), град.	0,001	0,001	-	-	-
Присоединительный торец противошпинделя, мм	Ø140 flat	Ø140 flat	Ø140 flat	-	-
Диаметр отверстия в противошпинделе, мм	Ø53	Ø53	Ø53	-	-
Револьверная головка					
Количество инструментальных позиций, шт.	12	12	12	12	12
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	25×25	25×25	25×25	25×25	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	12	12	-	12	12
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	6000	6000	-	6000	6000
Ускоренные перемещения					
По оси X/Z/Y, м/мин	20/24/10	20/24/-	20/24/-	20/24/10	20/24/-
По оси A, м/мин	20	20	20	20	20
По оси C, м/мин	100	100	-	100	100
Задняя бабка					
Перемещение задней бабки, мм	-	-	-	L3:380, L5:580	L3:380, L5:580
Конус задней бабки	-	-	-	MK3	MK3
Мощностные характеристики					
Мощность главного шпинделя, кВт (11/7,5 опция)	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5
Мощность противошпинделя, кВт	3,7/2,2	3,7/2,2	3,7/2,2	3,7/2,2	3,7/2,2
Мощность приводного инструмента, кВт	3,7/2,2/1,5	3,7/2,2/1,5	-	3,7/2,2/1,5	3,7/2,2/1,5
Мощность двигателя осей, кВт	X,Y,A:1,2/Z:1,4	X,A:1,2/Z:1,4	X,A:1,2/Z:1,4	X,Y,A:1,2/Z:1,4	X,A:1,2/Z:1,4
Мощность гидравлической помпы, кВт	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потребляемая мощность, кВА	16	16	16	16	16
Емкость бака					
Бак гидростанции, л	19	19	19	19	19
Бак системы смазки, л	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Бак системы охлаждения, л	L3:200, L5:250				
Габаритные размеры					
Высота станка, мм	1700	1700	1700	1700	1700
Длина × ширина, мм	L3:2500×1695, L5:2860×1795	L3:2500×1695, L5:2860×1795	L3:2500×1695, L5:2860×1795	L3:2110×1695, L5:2860×1795	L3:2110×1695, L5:2860×1795
Вес, кг	L3:3500, L5:4100				

1 Токарные станки с ЧПУ



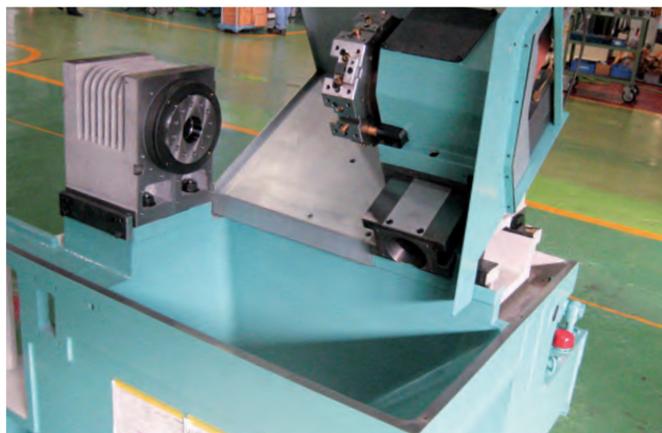
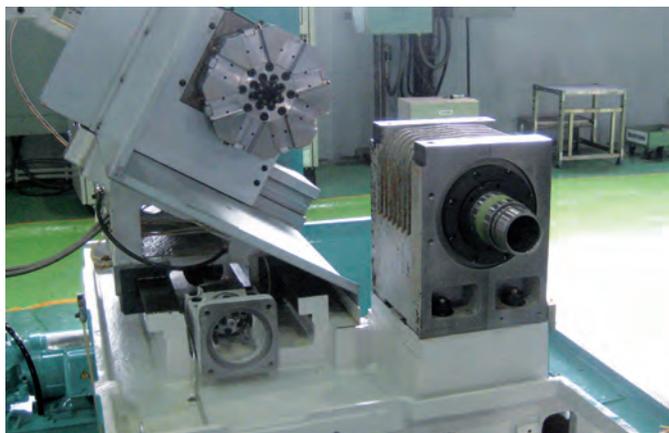
TCC-1000 • 2000

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Главный шпиндель без патрона, без гидроцилиндра
- 8-позиционная револьверная головка без приводного инструмента
- Резцедержатель для торцевой обработки
- Резцедержатель для расточного инструмента
- Переходная втулка для расточного инструмента
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Программируемая подача СОЖ через шпиндель
- Сигнальная лампа 3-цветная
- Подготовка для установки стружкоуборочного конвейера
- Интерфейс для установки робота
- 12-позиционная револьверная головка
- Программируемое перемещение пиноли задней бабки
- Гидравлическая задняя бабка (ход пиноли = 75 мм)
- Люнет Ø 90–260 мм (ручной)
- Стружкоуборочный конвейер



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TCC1000	TCC2000
Макс. диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной, мм	Ø400	Ø420
Макс. диаметр точения, мм	Ø220 (Ø170 – с 12-поз. головкой)	Ø350 (Ø320 – с 12-поз. головкой)
Макс. длина точения, мм	171	L2:185; L3:285
Макс. диаметр обрабатываемого прутка, мм	Ø42	Ø51
Перемещения		
Ход по оси X, мм	130	190
Ход по оси Z, мм	200	L2:250; L3:350
Главный шпиндель		
Размер патрона, мм	Ø150	Ø150
Частота вращения, об/мин	4000	3200
Присоединительный торец шпинделя, мм	140F	A2-6
Диаметр отверстия в главном шпинделе, мм	Ø53	Ø63
Револьверная головка		
Количество инструментальных позиций, шт.	8 (12 опция)	8 (12 опция)
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	20×20	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø25	Ø40
Ускоренные перемещения		
По оси X/Z/Y, м/мин	20/20/-	24/24/-
Задняя бабка (опция)		
Перемещение задней бабки, мм	130	175
Диаметр пиноли, мм	Ø60	Ø75
Перемещение пиноли, мм	75	100
Конус задней бабки	MK3	MK4
Мощностные характеристики		
Мощность главного шпинделя, кВт	5,5/3,7	11/7,5
Мощность двигателя осей, кВт	X:1,2/Z:1,2	X:1,2/Z:1,8
Мощность гидравлической помпы, кВт	0,75	0,75
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25	0,25
Потребляемая мощность, кВА	11	16
Емкость бака		
Бак гидростанции, л	20	18
Бак системы смазки, л	1,8	1,8
Бак системы охлаждения, л	60	L2:150; L3:170
Габаритные размеры		
Высота станка, мм	1700	1650
Длина × ширина, мм	1190×1397	L2:1300×1495; L3:1400×1545
Вес, кг	1700	L2:2400; L3:2600

1 Токарные станки с ЧПУ



TCN-2000 • 2500 • 3500

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc Oi-TD Главный шпиндель Ø 200 мм (8") без патрона
- Без гидроцилиндра главного шпинделя
- 8-позиционная револьверная головка (TCN-2000, 2500)
- 10-позиционная револьверная головка (TCN-3500)
- 12-позиционная револьверная головка (TCN-2000CM, 2000Y, 25000CM)
- Резцедержатель для торцевой обработки
- Резцедержатель для расточного инструмента
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Внешний программируемый воздушный обдув главного шпинделя
- Программируемый воздушный продув через шпиндель
- Программируемая подача СОЖ через шпиндель
- Внутренний упор шпинделя, регулировка 0–200 мм
- Блок радиального / осевого приводного инструмента
- Блок осевого приводного инструмента с внутренним подводом СОЖ
- Гидравлическая задняя бабка
- Программируемая пиноль задней бабки
- Подвижный центр
- Раку-раку монитор
- Счетчик инструмента
- Автоматическая дверь
- Сигнальная лампа 3-цветная
- Интерфейс для установки робота
- Стружкоуборочный конвейер
- Бак для стружки



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TCN2000	TCN2000CM	TCN2000Y	TCN2500	TCN2500CM	TCN3500	TCN3500CM
Макс. диам. заготовки над станиной, мм	Ø420	Ø420	Ø430	Ø420	Ø420	Ø490	Ø490
Макс. диаметр точения, мм	Ø410	Ø280	Ø280	Ø410	Ø280	Ø460	Ø370
Макс. длина точения, мм	L3:300, L6:600	L3:208, L6:508	L3:208, L6:508	L3:250, L6:550	L3:158, L6:458	L3:510, L6:1010	L3:465, L6:965
Макс. диам. обраб. прутка, мм	Ø51	Ø51	Ø51	Ø74	Ø74	Ø80	Ø80
Перемещения							
Ход по оси X, мм	230	230	230	230	230	260	260
Ход по оси Z, мм	L3:370, L6:650	L3:300, L6:600	L3:300, L6:600	L3:370, L6:650	L3:300, L6:600	L3:570, L6:1070	L3:525, L6:1025
Ход по оси Y, мм	-	-	±30	-	-	-	-
Ускор. перемещ. по оси X/Z/Y, м/мин	20/30/-	20/30/-	20/30/12	20/30/-	20/30/-	16/24/-	16/24/-
Главный шпиндель							
Размер патрона, мм	Ø200	Ø200	Ø200	Ø250	Ø250	Ø250	Ø250
Точн. позиц. шпинделя (ось C), град.	-	0,001	0,001	-	0,001	-	0,001
Присоединит. торец шпинделя, мм	A2-6	A2-6	A2-6	A2-8	A2-8	A2-8	A2-8
Диам. отверст. в главн. шпинделе, мм	Ø63	Ø63	Ø63	Ø86	Ø86	Ø91	Ø91
Револьверная головка							
Кол-во инструмент. позиций, шт.	8 (12 опция)	12	12	8	12	10	12
Разм. INSTR. для наруж. обраб., мм	25×25	25×25	25×25	25×25	25×25	25×25	25×25
Разм. INSTR. для внутр. обраб., мм	Ø40	Ø32	Ø32	Ø40	Ø32	Ø50	Ø40
Частота вр. привод. INSTR., об/мин	-	6000	6000	-	6000	-	3600
Задняя бабка (опция)							
Перемещение задней бабки, мм	115	L3:115, L6:415	L3:115, L6:415	L3:115, L6:415	L3:115, L6:415	L3:395, L6:895	L3:395, L6:895
Диаметр пиноли, мм	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100
Перемещение пиноли, мм	120	120	120	120	120	120	120
Конус задней бабки	MK4	MK4	MK4	MK5	MK5	MK5	MK5
Мощностные характеристики							
Мощность главного шпинделя, кВт	11/7,5	11/7,5	11/7,5	11/9	11/9	15/11	15/11
Мощность привод. INSTR., кВт	-	5,5/3,7	5,5/3,7	-	5,5/3,7	-	3,7/1,1
Мощность двигателя осей, кВт	X:1,2/ Z:2,5	X:1,2/ Z:2,5	X:1,2/ Z:2,5/Y:1,2	X:1,2/ Z:2,5	X:1,2/ Z:2,5	X:1,4/ Z:4	X:1,4/ Z:4
Мощность гидравлич. помпы, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потребляемая мощность, кВА	18	18	18	19	19	23,3	23,3
Емкость бака							
Бак гидростанции, л	30	30	30	30	30	10	10
Бак системы смазки, л	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	3	3
Бак системы охлаждения, л	L3:120, L6:130	L3:120, L6:130	L3:120, L6:130	L3:120, L6:130	L3:120, L6:130	L3:160, L6:190	L3:160, L6:190
Габаритные размеры							
Высота станка, мм	1700	1700	2090	1700	1700	1800	1800
Длина x ширина, мм	L3: 1800×1640, L6: 2095×1640	L3: 1800×1640, L6: 095×1640	L3: 1970×1680, L6: 2265×1680	L3: 1800×1640, L6: 2095×1640	L3: 1800×1640, L6: 2095×1640	L3: 2000×1798, L6: 3450×1798	L3: 2000×1798, L6: 3450×1798
Вес, кг	L3:2900, L6:3400	L3:3000, L6:3500	L3:3300, L6:3800	L3:2900, L6:3400	L3:3000, L6:2500	L3:4000, L6:5000	L3:4100, L6:5100

1 Токарные станки с ЧПУ



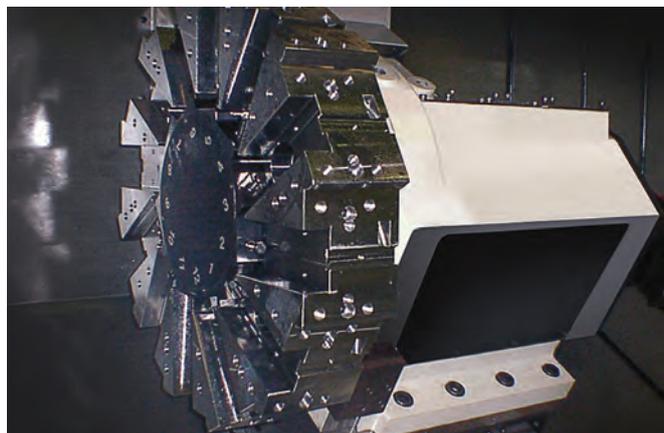
ТС-40 • 40СМ

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Главный шпиндель без патрона, без гидроцилиндра
- С-ось главного шпинделя (для СМ)
- Револьверная головка
- Резцедержатель для торцевой обработки
- Резцедержатель для расточного инструмента
- Переходная втулка для расточного инструмента
- Гидравлическая задняя бабка МК6
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Программируемая подача СОЖ через шпиндель
- Сигнальная лампа 3-цветная
- Подготовка для установки стружкоуборочного конвейера
- Увеличение мощности до 18,5 / 22 кВт
- Увеличение мощности до 22 / 26 кВт
- 10-позиционная револьверная головка
- 12-позиционная револьверная головка
- Гидравлическая задняя бабка с перемещением пиноли 240 мм
- Люнет Ø 90–260 мм (ручной)
- Стружкоуборочный конвейер



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТС40	ТС40СМ
Макс. диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной, мм	Ø600	Ø600
Макс. диаметр заготовки, устанавливаемой над суппортом, мм	Ø500	Ø500
Макс. диаметр точения, мм	Ø450	Ø420
Макс. длина точения, мм	L10: 1020; L20: 2020	L10: 1020; L20: 2020
Макс. диаметр обрабатываемого прутка, мм	Ø89	Ø89
Главный шпиндель		
Частота вращения шпинделя, об/мин	(3) 11–2500	(3) 11–2500
Присоединительный торец шпинделя	A2-11	A2-11
Диаметр отверстия в главном шпинделе, мм	Ø105	Ø105
Точность позиционирования шпинделя (ось С), град.	-	0,001
Револьверная головка		
Количество инструментальных позиций, шт.	8	10 или 12
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	-	5 или 6
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	-	3000
Перемещение по оси X, мм	250	250
Перемещение по оси Z, мм	L10: 1080; L20: 2080	L10: 1080; L20: 2080
Ускоренные перемещения, м/мин	X: 12/ Z: 16	X: 12/ Z: 16
Рабочие перемещения, мм/мин	X, Z: 0–6000	X, Z: 0–6000
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	32 × 32	32 × 32
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø50	Ø50
Задняя бабка		
Перемещение задней бабки, мм	L10: 915; L20: 2065	L10: 915; L20: 2065
Диаметр пиноли задней бабки, мм	Ø110	Ø110
Конус задней бабки	MK6	MK6
Перемещение пиноли задней бабки, мм	180	180
Мощностные характеристики		
Мощность главного шпинделя, кВт	15/18,5 (18,5/22; 22/26 опция)	15/18,5 (18,5/22; 22/26 опция)
Мощность приводного инструмента, кВт	-	3,7/5,5
Мощность двигателя осей, кВт	X:2,1/Z:3,8	X:2,1/Z:3,8
Мощность гидравлической помпы, кВт	1,5	1,5
Мощность системы смазки направляющих, кВт	0,019/0,018	0,019/0,018
Мощность системы смазки шпинделя, кВт	0,1	0,1
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,4	0,4
Потребляемая мощность, кВА	29,9	29,9
Емкость бака		
Бак гидростанции, л	40	40
Бак системы смазки, л направляющих:	направляющих: 3, шпинделя: 20	направляющих: 3, шпинделя: 20
Бак системы охлаждения, л	L10: 200; L20: 300	L10: 200; L20: 300
Габаритные размеры		
Высота станка, мм	1920	1920
Длина × ширина, мм	L10: 2010 × 3500; L20: 2110 × 4835	L10: 2010 × 3500; L20: 2110 × 4835
Вес, кг	L10: 7500; L20: 9000	L10: 7500; L20: 9000

1 Токарные станки с ЧПУ



TY-2000YS • 2000Y • 2000CS

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 31i-A
- Главный шпиндель Ø 200 мм (8") без патрона, без гидроцилиндра
- С-ось главного и протившпинделя
- 15-позиционная револьверная головка с приводным инструментом
- Задняя бабка МК5 (TY-2000Y)
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Внешний программируемый воздушный обдув главного шпинделя
- 2-х ступенчатый программируемый зажим патрона
- Программируемый воздушный продув через шпиндель
- Внутренний упор шпинделя, регулировка 0-200 мм
- Счетчик инструмента
- Сигнальная лампа 3-х цветная
- Освещение рабочей зоны
- Стружкоуборочный конвейер
- Бак для стружки
- Линейные шкалы осей X, Y, Z
- Rakugaki монитор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	TY2000YS	TY2000Y	TY2000CS
Главный шпиндель (ось С)	⊙	⊙	⊙
Протившпиндель (ось С)	⊙	X	⊙
Задняя бабка	X	⊙	X
Револьверная головка с приводным инструментом	⊙	⊙	⊙
Y ось	⊙	⊙	X

⊙ стандартная опция X опция недоступна

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TY2000YS	TY2000Y	TY2000CS
Макс. диаметр заготовки, мм	Ø600	Ø600	Ø600
Макс. диаметр точения, мм	Ø350	Ø350	Ø350
Макс. длина точения, мм	485/200	485/200	485/200
Расстояние между шпинделями, мм	810	-	810
Макс. диаметр обрабатываемого прутка в главном шпинделе, мм	Ø65	Ø65	Ø65
Макс. диаметр обрабатываемого прутка в противошпинделе, мм	Ø60	-	Ø60
Перемещения			
Ход по оси X, мм	265	265	265
Ход по оси Y, мм	±50	±50	-
Ход по оси Z, мм	540	540	540
Ход по оси A (противошпиндель), мм	540	-	540
Ускоренные перемещения по осям X/ Z/ Y/ A, м/мин	20/30/12/30	20/30/12/30	20/30/12/30
Рабочие перемещения оси X/ Z/ Y/ A, мм/мин	0 - 1260	0 - 1260	0 - 1260
Шпиндель			
Размер патрона, мм	Ø200	Ø200	Ø200
Частота вращения шпинделя, об/мин	5000	5000	5000
Точность позиционирования шпинделя (ось C), град	0,001	0,001	0,001
Присоединительный торец шпинделя	A2-6	A2-6	A2-6
Диаметр отверстия в главном и противошпинделе, мм	Ø77/Ø73	Ø77/ -	Ø77/Ø73
Тип привода	ременный	ременный	ременный
Револьверная головка			
Количество инструментальных позиций, шт.	15	15	15
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	15	15	15
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	6000	6000	6000
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	25×25	25×25	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø40	Ø40	Ø40
Задняя бабка			
Перемещение задней бабки, мм	-	560	-
Конус пиноли задней бабки	-	MK5	-
Мощностные характеристики			
Мощность главного шпинделя, кВт	15/11	15/11	15/11
Мощность противошпинделя, кВт	11/7,5	-	11/7,5
Мощность приводного инструмента, кВт	7,5/3,7	7,5/3,7	7,5/3,7
Мощность двигателя осей X/ Z/ Y/ A, кВт	2,5	2,5	2,5
Мощность гидравлической помпы, кВт	1,5	1,5	1,5
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,4×2 шт.	0,4×2 шт.	0,4×2 шт.
Потребляемая мощность, кВА	34,1	24,2	34,1
Емкость бака			
Бак гидростанции, л	10	10	10
Бак системы смазки, л	6,5	6,5	6,5
Бак системы охлаждения, л	300	300	300
Габаритные размеры			
Высота станка, мм	2268	2268	2268
Длина × ширина (с конвейером, размещенным сзади станка), мм	2730×2960	2730×2960	2730×2960
Длина × ширина (с боковым конвейером), мм	3848×2280	3848×2280	3848×2280
Вес, кг	7500	7500	7500

1 Токарные станки с ЧПУ



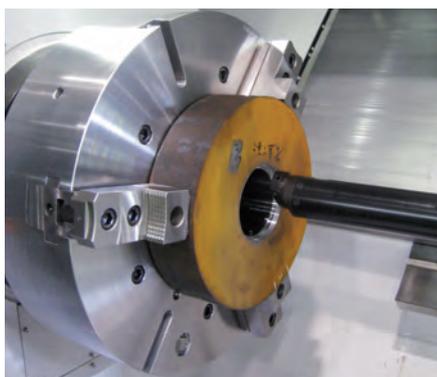
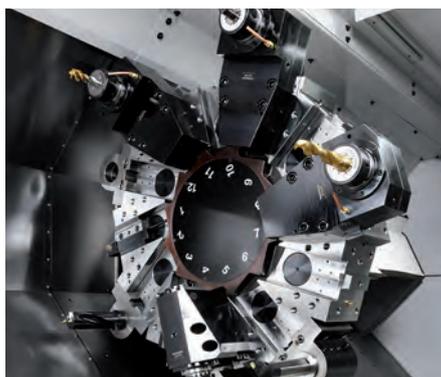
TG-6010 • 6020 • 6030

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Главный шпиндель без патрона, без гидроцилиндра
- С-ось главного шпинделя (для СМ)
- Револьверная головка
- Резцедержатель для торцевой обработки
- Резцедержатель для расточного инструмента
- Переходная втулка для расточного инструмента
- Гидравлическая задняя бабка МК6
- Стружкоуборочный конвейер
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Увеличение мощности шпинделя до 45/37 кВт
- 2-х ступенчатый программируемый зажим патрона
- Внешний программируемый воздушный обдув шпинделя
- Программируемый воздушный продув через шпиндель
- Программируемая подача СОЖ через шпиндель
- Внутренний упор шпинделя, регулировка 0-200 мм
- 10-позиционная револьверная головка
- 12-позиционная револьверная головка
- Программируемая пиноль задней бабки
- Счетчик деталей
- Освещение рабочей зоны
- Сигнальная лампа
- Интерфейс для установки робота



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TG6010A	TG6010ACM	TG6020A	TG6020ACM	TG6030A	TG6030ACM
Макс. диам. заготовки, установ. над станиной, мм	Ø830	Ø830	Ø830	Ø830	Ø830	Ø830
Макс. диаметр точения, мм	Ø760	Ø750	Ø760	Ø750	Ø760	Ø750
Макс. длина точения, мм	1031	1031	2031	2031	3031	3031
Макс. диаметр обрабатываемого прутка, мм	Ø130	Ø130	Ø130	Ø130	Ø130	Ø130
Главный шпиндель						
Частота вращения шпинделя, об/мин	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Присоединительный торец шпинделя	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11
Диаметр отверстия в главном шпинделе, мм	Ø131	Ø131	Ø131	Ø131	Ø131	Ø131
Точность позиционир. шпинделя (ось С), град.	-	0,001	-	0,001	-	0,001
Револьверная головка						
Количество инструментальных позиций, шт.	8	12	8	12	8	12
Кол-во приводных инструментальн. поз., шт.	-	12	-	12	-	12
Частота вращ. приводного инструм., об/мин	-	3000	-	3000	-	3000
Перемещение по оси X, мм	410	410	410	410	410	410
Перемещение по оси Z, мм	1100	1100	2100	2100	3100	3100
Ускоренные перемещения, м/мин	X:12/Z:16	X:12/Z:16	X:12/Z:16	X:12/Z:16	X:12/Z:14	X:12/Z:16
Размеры инструм. для наруж. обработки, мм	32×32	32×32	32×32	32×32	32×32	32×32
Размеры инструм. для внутр.обработки, мм	Ø60	Ø60	Ø60	Ø60	Ø60	Ø60
Задняя бабка						
Перемещение задней бабки, мм	800	800	1800	1800	2800	2800
Диаметр пиноли задней бабки, мм	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Конус задней бабки	MK6	MK6	MK6	MK6	MK6	MK6
Перемещение пиноли задней бабки, мм	240	240	240	240	240	240
Мощностные характеристики						
Мощность главного шпинделя, кВт	37/30	37/30	37/30	37/30	37/30	37/30
Мощность приводного инструмента, кВт	-	11/5,5	-	11/5,5	-	11/5,5
Мощность двигателя осей, кВт	X:5,5/Z:6,0	X:5,5/Z:6,0	X:5,5/Z:6,0	X:5,5/Z:6,0	X:5,5/Z:9,0	X:5,5/Z:6,0
Мощность гидравлической помпы, кВт	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Мощность системы смазки шпинделя, кВт	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Потребляемая мощность, кВА	57	57	57	57	57	57
Емкость бака						
Бак гидростанции, л	20	20	20	20	20	20
Бак системы смазки, л	6	6	6	6	6	6
Бак системы охлаждения, л	370	370	410	410	450	410
Габаритные размеры						
Высота станка, мм	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Длина × ширина, мм	4800×2360	4800×2360	6000×2496	6000×2496	7330×2526	7330×2526
Вес, кг	15500	15800	18000	18300	20500	20800

2 Токарно-фрезерные многофункциональные станки с ЧПУ



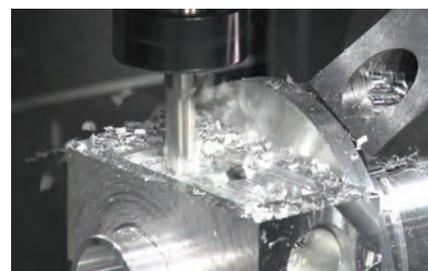
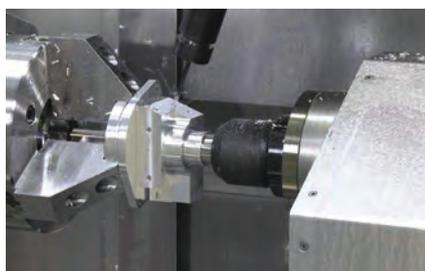
TMX-2000 • 2000 S

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Главный шпindelь Ø 200 мм без патрона
- Противошпindelь Ø 200 мм (только для 2000S) без патрона
- Гидроцилиндр главного и противошпindelя
- С-ось главного и противошпindelя
- Фрезерный шпindelь 11 / 7,5 кВт
- 40-позиционный инструментальный магазин
- Кабинетная защита рабочей зоны
- Система подачи СОЖ
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Внешний программируемый воздушный обдув главного шпindelя
- Программируемый воздушный продув через шпindelь
- Программируемая подача СОЖ через шпindelь
- 80-позиционный инструментальный магазин
- Счетчик деталей
- Счетчик инструмента
- Сигнальная лампа 3-цветная
- Функция автоматического выключения станка
- Помпа высокого давления СОЖ 9 бар
- Стружкоуборочный конвейер
- Бак для сбора стружки



Многофункциональные обрабатывающие центры Takisawa серии ТМХ оснащены двумя токарными шпинделями и фрезерным шпинделем. Такая компоновка объединяет в одном станке возможности как токарного, так и фрезерного станка.

Это позволяет выполнять комплексную обработку детали за один установ. Обработка детали за один установ имеет существенные преимущества по сравнению с раздельной обработкой на токарном и фрезерном станках:

- за счет отсутствия переустановки детали со станка на станок обеспечивается максимальная точность обработки, равная точности, заявленной производителем станка;
- существенно сокращается технологический процесс изготовления детали за счет уменьшения вспомога-

тельного времени, затрачиваемого на передачу детали от одного станка к другому, а также за счет отсутствия затрат на изготовление приспособлений для закрепления заготовки. Инструментальный фрезерный шпиндель 11 кВт (CAPTO C6) обладает повышенной жесткостью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TMX2000	TMX2000S
Макс. диаметр точения, мм	Ø500	Ø500
Макс. длина точения, мм	565	565
Макс. диаметр обрабатываемого прутка, мм	Ø65	Ø65
Перемещения		
Ход по оси X, мм	630	630
Ход по оси Y, мм	230	230
Ход по оси Z, мм	690	690
Ход по оси A, мм	620	1020
Угол поворота фрезерной головки (ось B), град.	±115	±115
Мин. угол индексации оси B, град.	1	1
Угол поворота шпинделя C, град.	360	360
Главный токарный шпиндель		
Диаметр патрона, мм	Ø200 (8")	Ø200 (8")
Частота вращения шпинделя, об/мин	5000	5000
Мин. угол индексации, град	0,001	0,001
Присоединительный торец шпинделя	A2-6	A2-6
Диаметр отверстия в главном шпинделе, мм	Ø77	Ø77
Наружный диаметр главного шпинделя, мм	Ø120	Ø120
Противошпиндель		
Диаметр патрона, мм	-	Ø200
Частота вращения шпинделя, об/мин	-	5000
Мин. угол индексации, град	-	0,001
Присоединительный торец шпинделя	-	A2-6
Диаметр отверстия в противошпинделе, мм	-	Ø63
Наружный диаметр противошпинделя, мм	-	Ø100
Фрезерный шпиндель		
Частота вращения шпинделя, об/мин	12000	12000
Время смены инструмента, сек.	2	2
Инструментальный магазин		
Число инструментов, шт.	40 (80 – опция)	40 (80 – опция)
Макс. диаметр/длина инструмента, мм	Ø125/300	Ø125/300
Макс. вес инструмента, кг	6	6
Подача СОЖ через шпиндель, бар	9	9
Задняя бабка		
Перемещение задней бабки, мм	620	-
Конус задней бабки	MK5	-
Ускоренные перемещения		
По оси X/Y/Z, м/мин	40/40/40	40/40/40
По оси A, м/мин	20	20
Мощностные характеристики		
Мощность главного шпинделя, кВт	15/11	15/11
Мощность противошпинделя, кВт	-	11/7,5
Мощность фрезерного шпинделя, кВт	11/7,5	11/7,5
Мощность гидравлической помпы, кВт	2,8	2,8
Мощность системы охлаждения, кВт	0,4/0,9 (50 Гц) 0,4/1,53 (60 Гц)	0,4×2/0,9 (50 Гц) 0,4×2/1,53 (60 Гц)
Емкость бака		
Бак гидростанции, л	20	20
Бак системы смазки, л	0,7	0,7
Бак системы охлаждения, л	420	420
Габаритные размеры		
Высота станка, мм	3135	3135
Длина × ширина, мм	4150×2895	4150×2895
Вес, кг	10500	10800

2 Токарно-фрезерные многофункциональные станки с ЧПУ



TMM-250 module-3 • 250 module-1

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 31i-B + Tiwar-1
- Главный шпиндель без патрона
- Противошпиндель без патрона
- Гидроцилиндр главного и противошпинделя
- С-ось главного и противошпинделя
- Воздушный продув противошпинделя
- Фрезерный шпиндель Sandvik Capto C6 с осью Y (только для Module-3)
- 15-позиционная revolverная головка без приводного инструмента (только для Module-3)
- 30-позиционный инструментальный магазин (только для Module-3)
- 15-позиционная revolverная головка с приводным инструментом с осью Y (только для Module-1)
- 15-позиционная revolverная головка с приводным инструментом без оси Y (только для Module-1)
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Внешний программируемый воздушный обдув главного шпинделя
- Программируемый воздушный продув через шпиндель
- Программируемая подача СОЖ через шпиндель
- Внутренний упор шпинделя, регулировка 0–200 мм
- Счетчик деталей и инструмента
- Сигнальная лампа 3-цветная
- Помпа высокого давления СОЖ 9 бар
- Функция автоматического выключения станка
- Интерфейс для установки робота
- Подготовка для установки стружкоуборочного конвейера + поддон
- Бак для стружки
- Блок осевого и радиального приводного инструмента
- Резцедержатель для наружной обработки
- Резцедержатель для расточного инструмента
- Двухсторонний резцедержатель для наружной обработки
- Двухсторонний резцедержатель для расточного инструмента
- Резцедержатель для корпусных сверл (U-drill)
- Устройство предварительной настройки инструмента (ручное съемное) для обеих головок
- Помпа высокого давления СОЖ 20 бар (нуждается в масляном охлаждении)
- Стружкоуборочный конвейер гусеничного типа с правой стороны станка
- Стружкоуборочный конвейер скребкового типа с правой стороны станка
- Портальный робот для загрузки / выгрузки деталей + 16-паллетный склад заготовок и деталей
- Raku-raku монитор
- Линейные шкалы осей X1 / X2 / Y / Z1 / Z2 / A

Компания Takisawa не только постоянно расширяет модельный ряд станков, но и активно предлагает разнообразные системы автоматизации производства и создание комплексных автоматизированных модулей. Многофункциональные обрабатывающие центры Takisawa серии

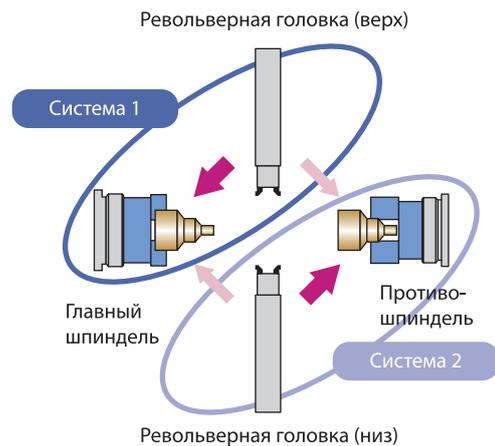
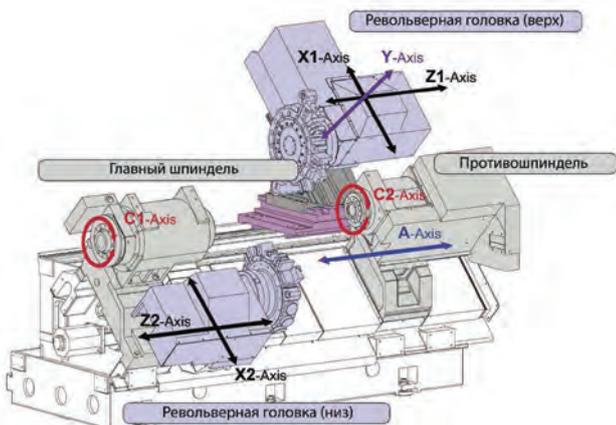
TMM оснащены двумя токарными шпинделями, одной револьверной головкой и фрезерным шпинделем (module-3) или двумя револьверными головками (module-1), а также инструментальным магазином большой емкости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TMM-250 MODULE-3	TMM-250 MODULE-1
Главный шпindel	⊙	⊙
Противошпindel	⊙	⊙
Фрезерный шпindel	⊙	○
Револьверная головка (верх)	○	⊙ +
Револьверная головка (низ)	⊙ +	⊙ +

⊙ стандартная опция ○ опция недоступна + стандартно с приводным инструментом

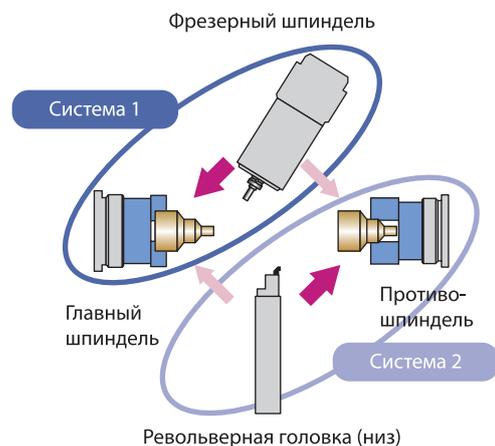
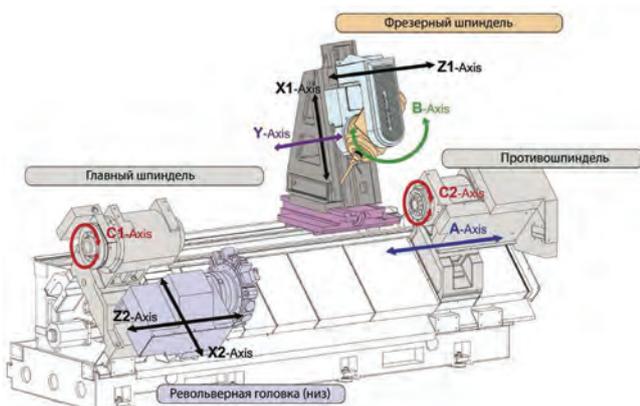
MODULE-1

TMM 250 module-1 оснащен двумя 15-позиционными револьверными головками VDI40 с приводным инструментом мощностью 3,7 / 5,5 кВт и частотой вращения 6000 об / мин.



MODULE-3

TMM-250 module-3 имеет полноценный фрезерный шпindel мощностью 7,5 / 11 кВт и частотой вращения до 8000 об / мин, что позволяет обрабатывать на станке крупные детали со сложной геометрией, требующие большого объема фрезерной обработки. Кроме того, в стандартной комплектации станки оснащены 15-позиционной револьверной головкой VDI40 без приводного инструмента.





Автоматизированный модуль на базе станка TMM-250 module-3 с использованием портального робота для загрузки/выгрузки деталей со склада заготовок.

ПОРТАЛЬНОЕ ЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

Наружный диаметр заготовки, мм	Ø 32~250
Длина заготовки, мм	200
Вес заготовки, кг	15 (× 2)
Ход по оси X, мм	600
Ход по оси Z, мм	3720
Ускор. перемещения по оси X, м/мин	80
Ускор. перемещения по оси Z, м/мин	120
Тип зажимного устр. робота (рука)	3-кул. (MHS3-125D)

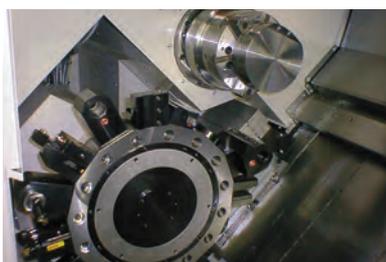
СКЛАД ЗАГОТОВОК И ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

Количество паллет, шт.	16
Макс. диаметр заготовки, мм	Ø 250
Мин. диаметр заготовки, мм	Ø 35
Макс. вес заготовки на одной паллете, кг	80
Высота складирования, мм	400

MODULE-3

TMM-250 module-3 имеет полноценный фрезерный шпиндель мощностью 7,5 / 11 кВт и частотой вращения до 8000 об / мин, что позволяет обрабатывать на станке крупные детали со сложной геометрией, требующие большого объема фрезерной обработки. Кроме того, в стандартной комплектации станка оснащены 15-позиционной револьверной головкой VDI40 без приводного инструмента.

Инструментальный магазин станка в стандартной комплектации рассчитан на 30 позиций, но может быть увеличен до 90 позиций. Мощная система ЧПУ Fanuc 31i-B (31i-B5) позволяет управлять необходимым количеством осей (до 9). Эта система ЧПУ зарекомендовала себя как одна из самых стабильных и надежных. Помимо этого станок может быть оснащен устройством прутковой подачи, программируемой задней бабкой, гидравлическим люнетом и т. д.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TMM250 M3	TMM250 M1
Макс. диам. заготовки, устанавливаемой над станиной, мм	Ø780	Ø780
Макс. диаметр точения, мм	Ø350	Ø350
Макс. длина точения, мм	1300	800
Расстояние между центрами, мм	1630	1130
Макс. диаметр обрабатываемого прутка в главном/противошпинделе, мм	Ø76,3/ Ø50,8	Ø76,3/ Ø50,8
Перемещения		
Ход по оси X1 (фрезерный шпиндель, револьверная головка (верх)), мм	560	265
Ход по оси Y (фрезерный шпиндель, револьверная головка (верх)), мм	260 (±130)	100 (±50)
Ход по оси Z1 (фрезерный шпиндель, револьверная головка (верх)), мм	1300	760
Угол поворота фрезерной головки (ось B), град.	230 (±115)	-
Ход по оси A (противошпиндель), мм	1300	800
Ход по оси X2 (противошпиндель), мм	228	228
Ход по оси Z2 (противошпиндель), мм	1260	760
Ускор. перемещения фрез.шпинд. и револьверной головки (верх), м/мин	X:30/Z:20/Y:20	X:20/Z:30/Y:12
Ускоренные перемещения револьверной головки (низ), м/мин	X:20/Z:30	X:20/Z:30
Ускоренные перемещения главного и противошпинделя, об/мин	C:300	C:300
Ускоренные перемещения главного и противошпинделя, м/мин	A:30	A:30
Токарный шпиндель (2 шт.)		
Частота вращения шпинделя, об/мин	4000	4000
Точность позиционирования шпинделя (ось C), град.	0,001	0,001
Присоединительный торец шпинделя главного/противошпинделя	JISA2-8/A2-6	JISA2-8/A2-6
Диаметр отверстия в главном/противошпинделе, мм	Ø86/Ø63	Ø86/Ø63
Фрезерный шпиндель		
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	25×25	-
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø40	-
Частота вращения шпинделя, об/мин	8000	-
Инструментальный магазин		
Число инструментов, шт.	30 (60, 90 - опц.)	-
Макс. диаметр/длина инструмента, мм	Ø100/280	-
Макс. вес инструмента, кг	6	-
Револьверная головка		
Количество револьверных головок, шт.	1	2
Количество инструментальных позиций, шт.	15	15 (VDI 40)
Размеры инструмента для наружной обработки, мм	25×25	25×25
Размеры инструмента для внутренней обработки, мм	Ø40	Ø40
Количество приводных инструментальных позиций, шт.	15 - опция	15/15
Частота вращения приводного инструмента, об/мин	4000 - опция	4000
Мощностные характеристики		
Мощность главного шпинделя, кВт	22/15	22/15
Мощность противошпинделя, кВт	18,5/11	18,5/11
Мощность фрезерного шпинделя, кВт	11/7,5 (15/11 - опц.)	-
Мощность приводного инструмента, кВт	5,5/3,7 - опция	5,5/3,7
Мощность двигателя осей, кВт	X1:3,0/X2:1,8/Y:1,0/ Z1,Z2,A:3,0	X1:1,2/X2:1,8/Y:1,0/ Z1,Z2,A:3,0
Мощность гидравлической помпы, кВт	1,5	1,5
Мощность помпы охлаждения, Вт	900×2+400×3	400×4
Потребляемая мощность, кВА	65,8	62,7
Емкость бака		
Бак гидростанции, л	10	10
Бак системы смазки, л	6,5	6,5
Бак системы охлаждения, л	390	360
Габаритные размеры		
Высота станка, мм	3050	2250
Длина × ширина, мм	4880×2200	3800×2185
Вес, кг	10000	8500

2 Токарно-фрезерные многофункциональные станки с ЧПУ



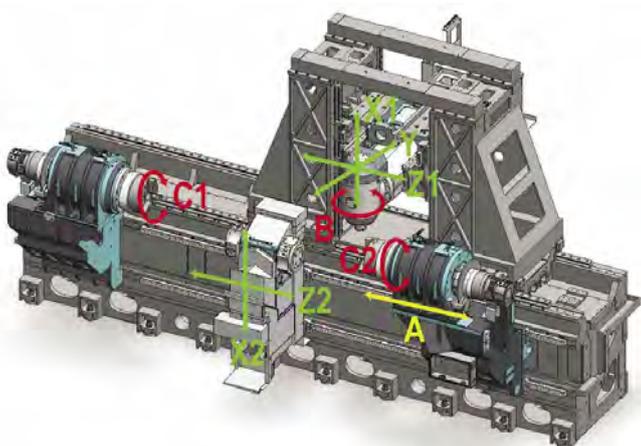
TMT-4500 ST • 4500 S • 4500 TT • 4500 T

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc 31i-B
- Главный шпиндель \varnothing 160 мм без патрона
- Противошпиндель \varnothing 160 мм (кроме 4500TT/4500T) без патрона
- Гидроцилиндр главного и противошпинделя
- С-ось главного и противошпинделя
- Фрезерный шпиндель 22/18,5 кВт
- Револьверная головка
- 30-позиционный инструментальный магазин
- Кабинетная защита рабочей зоны
- Система подачи СОЖ
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Внешний программируемый воздушный обдув главного шпинделя
- Программируемый воздушный продув через шпиндель
- Программируемая подача СОЖ через шпиндель
- 60-позиционный инструментальный магазин
- 90-позиционный инструментальный магазин
- Счетчик деталей
- Счетчик инструмента
- 3-цветная сигнальная лампа
- Функция автоматического выключения станка
- Помпа высокого давления СОЖ 9 бар
- Интерфейс для установки робота
- Блок осевого приводного инструмента
- Блок радиального приводного инструмента
- Резцедержатель для наружной обработки
- Резцедержатель для расточного инструмента
- Двухсторонний резцедержатель для наружной обработки
- Двухсторонний резцедержатель для расточного инструмента
- Резцедержатель для корпусных сверл (U-drill)
- Переходная втулка для расточного инструмента
- Переходная втулка для сверл МК 1, 2, 3, 4
- Стружкоуборочный конвейер
- Бак для сбора стружки



Многофункциональные обрабатывающие центры Takisawa серии TMT (TAKISAWA MULTI-TASKING MACHINE) оснащены двумя токарными шпинделями, револьверной головкой и фрезерным шпинделем, а также инструментальным магазином большой емкости (до 90 позиций). Такая компоновка объединяет в одном станке возможности как токарного, так и фрезерного станка. Это позволяет выполнять комплексную обработку детали за один установ. Инструментальный фрезерный шпиндель 22 кВт (CAPTO

S6) обладает повышенной жесткостью. Оба шпинделя имеют возможность работать с прутком до 90 мм. Дополнительная револьверная головка обеспечивает возможность одновременной обработки двумя головками, что существенно сокращает штучное время и максимально повышает производительность станка. Специальная устойчивая конструкция станины обладает дополнительной прочностью и жесткостью, что делает ее более устойчивой к действию скручивающих сил.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TMT4500ST	TMT4500S	TMT4500TT	TMM4500T
Макс. диам. заготовки, установ. над станиной, мм	Ø 820	Ø 820	Ø 820	Ø 820
Макс. диам. точения (фрезерный шпиндель), мм	Ø 630	Ø 630	Ø 630	Ø 630
Макс. диам. точения (револьверная головка), мм	Ø 350	-	Ø 350	-
Макс. длина точения, мм	2000	2000	2000	2000
Расстояние между двумя шпинделями, мм	2410	2410	-	-
Макс. диам. обраб. прутка в главном/противошпинделе, мм	Ø90/Ø90	Ø90/Ø90	Ø90/-	Ø90/-
Перемещения				
Ход по оси X1 (фрезерный шпиндель), мм	820	820	820	820
Ход по оси Y (фрезерный шпиндель), мм	430	430	430	430
Ход по оси Z1 (фрезерный шпиндель), мм	2000	2000	2000	2000
Угол поворота фрезерной головки (ось B), град.	240 (±120)	240 (±120)	240 (±120)	240 (±120)
Ход по оси A (противошпиндель), мм	1940	2000	-	-
Угол поворота главного шпинделя C1, град.	360	360	360	360
Угол поворота противошпинделя C2, град.	360	360	-	-
Ход по оси X2 (револьверная головка), мм	250	-	250	-
Ход по оси Z2 (револьверная головка), мм	1940	-	1940	-
Токарный шпиндель (2 шт.)				
Частота вращения шпинделя, об/мин	3200	3200	3200	3200
Диаметр отверстия в главном/противошпинделе, мм	Ø105/Ø105	Ø105/Ø105	Ø105/-	Ø105/-
Нар. диаметр подшип. главного/противошпинделя, мм	Ø160/Ø160	Ø160/Ø160	Ø160/-	Ø160/-
Фрезерный шпиндель				
Частота вращения шпинделя, об/мин	12000	12000	12000	12000
Инструментальный магазин				
Число инструментов, шт.	30 (60, 90 - опция)			
Макс. диаметр/длина инструмента, мм	Ø95/400	Ø95/400	Ø95/400	Ø95/400
Макс. вес инструмента, кг	8	8	8	8
Револьверная головка				
Количество инструментальных позиций, шт.	4 + 4	-	4 + 4	-
Ускоренные перемещения				
По оси X1/Y/Z1, м/мин	40/30/40	40/30/40	40/30/40	40/30/40
По оси X2/Z2, м/мин	24/30	-	24/30	-
По оси A, м/мин	30	30	30	30
По оси B/C1/C2, м/мин	30/100/100	30/100/100	30/100/-	30/100/-
Задняя бабка				
Перемещение задней бабки, мм	-	-	1940	2000
Конус задней бабки	-	-	MK6	MK6
Мощностные характеристики				
Мощность главного и противошпинделя, кВт	26/22	26/22	26/22	26/22
Мощность фрезерного шпинделя, кВт	22/18,5	22/18,5	22/18,5	22/18,5
Потребляемая мощность, кВА	95,2	87,5	66,4	58,4
Емкость бака				
Бак системы охлаждения, л	730	730	730	730
Габаритные размеры				
Высота станка, мм	3941	3941	3941	3941
Длина x ширина, мм	8723x2974	8723x2974	8723x2974	8723x2974
Вес, кг	27500	26500	27200	26200

3 Фрезерные станки с ЧПУ



MAC-430VP • V1E • V40 • Y520

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ЧПУ Fanuc Oi-MD
- Главный шпиндель 5,5/7,5 кВт (для 430VP, V1E)
- Главный шпиндель 7,5/11 кВт (для V40, Y520)
- 10-позиционный инструментальный магазин (для V1E)
- 20-позиционный инструментальный магазин (для 430VP, V40)
- 24-позиционный инструментальный магазин (для Y520)
- Система подачи СОЖ
- Кабинетная защита рабочей зоны
- Освещение рабочей зоны
- Вспомогательный инструмент
- Инструкция по эксплуатации

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Воздушный продув шпинделя
- Сигнальная лампа
- Устройство обнаружения поломки инструмента
- Помпа высокого давления СОЖ
- Подача СОЖ через шпиндель
- Пистолет СОЖ
- Сенсорный экран
- Стружкоуборочный конвейер с баком для стружки
- Маслоотделитель
- Интерфейс для установки робота



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	MAC430VP	MACV1E	MACV40	MACY520
Перемещения				
Ход по оси X, мм	430	430	650	850
Ход по оси Y, мм	350	350	410	520
Ход по оси Z, мм	410	465	460	610
Ускоренные перемещения, м/мин	X,Y:40; Z:30	X,Y:32; Z:20	X,Y: 30; Z: 20	X,Y:32; Z:20
Рабочая скорость подачи, мм/мин	1-8000	1-10000	1-8000	1-8000
Расстояние стол - шпиндель, мм	80 - 590	200 - 665	175 - 635	150 - 760
Расстояние колонна – центр шпинделя, мм	418	373	429	623
Расстояние плоскость пола – стол, мм	850	770	850	860
Рабочий стол				
Размеры стола, мм	(530×350)×2	600×350	900×410	1000×520
Макс. нагрузка на стол, кг	150×2	250	300	800
T-образные пазы, мм	-	(3 шт.) 14×125	(5 шт.) 14×80	(5 шт.) 18×100
Шпиндель				
Конус шпинделя	NT40	NT40	NT40	NT40
Частота вращения шпинделя, об/мин	80-8000	80-6000	80-6000	80-8000
Инструментальный магазин				
Число позиций, шт.	20	10	20	24
Конус инструмента	BT40	BT40	BT40	BT40
Макс. диам. инструм. полного/пустого магазина, мм	Ø80/ Ø100	Ø80	Ø80/ Ø125	Ø76/Ø110
Макс. длина инструмента, мм	250	250	280	300
Макс. вес инструмента, кг	5	3,5	8	8
Мощностные характеристики				
Мощность главного шпинделя, кВт	5,5/7,5	5,5/7,5	7,5/11	7,5/11
Мощность двигателя осей, кВт	X,Y,Z:2,5	X,Y:1,4; Z:2,5	X,Y:1,8; Z:2,5	X,Y,Z:2,5
Мощность помпы охлаждения, кВт	0,25+0,4.	0,25×2 шт.	0,4×2 шт.	0,4×2 шт.
Потребляемая мощность, кВА	18,1	15,5	18,5	18,8
Емкость бака				
Бак системы охлаждения, л	260	170	210	390
Габаритные размеры				
Высота станка, мм	2755	2790	2593	2767
Длина × ширина, мм	1870×3233	1450×2327	1900×2595	2400×2870
Вес, кг	5700	3000	4800	6500



TAKISAWA

DEG Москва

г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 3, стр. 1
+7 (495) 223-54-54, info@deg.ru

DEG Санкт-Петербург

г. Санкт-Петербург, пр. Энергетиков, д. 10, литер А, офис 314
+7 (812) 313-50-10, spb@deg.ru

DEG Саратов

г. Саратов, ул. Зарубина, д. 124/130, офис №17
+7 (8452) 43-78-24, south-east@deg.ru

Бесплатный звонок по России

8-800-250-54-56

www.deg.ru