

MILLAC 33TU



5-осевой Вертикальный Многофункциональный Станок MILLAC 33TU

Идеальный станок для мелких деталей

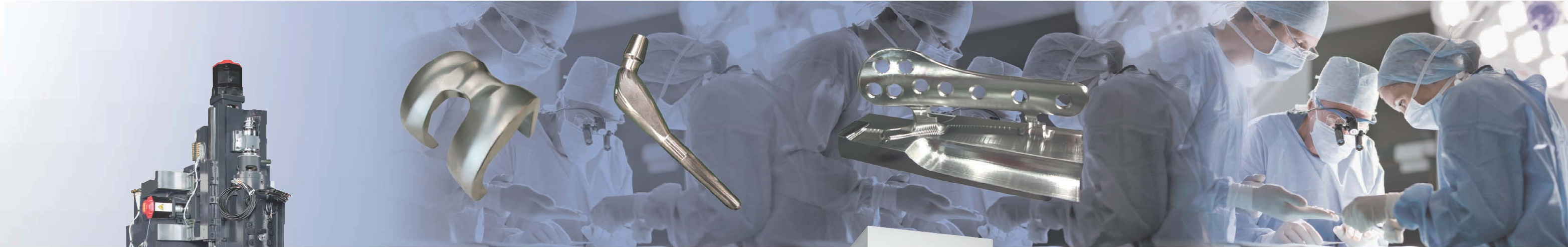
Корпорация Окума усовершенствовала станок MILLAC 33T. Оснащенный 2-х осевым поворотным столом, он способен обрабатывать еще более сложные детали.

Сверх-компактный станок для выполнения широкого ряда задач

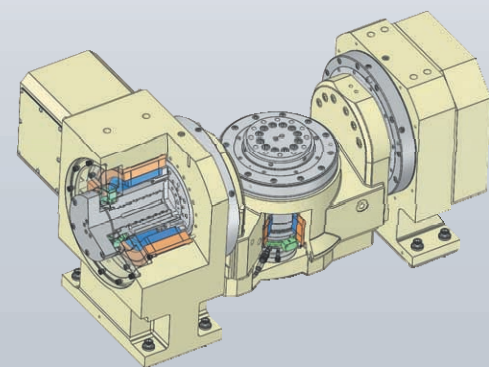
Усовершенствованный станок позиционируется как еще один "универсал" производства Окума. Этот многофункциональный вертикальный станок идеален для компонентов, используемых в быстро растущей медицинской отрасли. Производители восхищены открывшимися возможностями!

MILLAC 33TU – это сочетание пяти-осевого вертикального токарного станка и вертикального обрабатывающего центра. Он способен производить высокоточную токарную и фрезерную обработку за один установ.

- Оснащен **2-осевым поворотным столом с непосредственным приводом (DD)** – идеален для радиальной и угловой обработки.
- Чрезвычайно узкий станок является наилучшим вариантом для производственных предприятий, которым необходимо пополнить парк оборудования высокоэффективным станком, осуществляющим токарную и фрезерную обработку.



L-шпиндель демонтирован
(Шпиндель с токарной функцией)



Добавлен 2-осевой поворотный стол
(наклоняемый)



с ЧПУ
OSP-P200MA-H

Яркая индивидуальность

- Быстрый и высокоэффективный**
- Чрезвычайно узкий станок: 1000 мм [производительность: двойная на занимаемую площадь]
 - Быстрый запуск фрезерного шпинделя
 - Быстрая подача: 40 м/мин [все линейные оси X-Y-Z]
- Обработка с постоянно высокой точностью**
- Заготовка прочно удерживается благодаря своему весу
 - Обработка тонких деталей и деталей с необычной формой
- Жесткие направляющие для всех линейных осей**
- Прочность структуры снижает вибрацию при резании
 - Мощное торцевое зубчатое соединение в шпинделе
- ЧПУ производства Окума или ЧПУ FANUC**

Основные характеристики

- Макс.размеры заготовки: $\varnothing 200 \times 100$ мм
- Перемещения по X / Y / Z: 340 / 450 / 350 мм
- Ось A: 150 град. (-30 до +120), 40-об/мин быстрый ход
- Ось C: 3000-об/мин токарн. (OSP), 300-об/мин фрезерн.
- 15/11-кВт двигатель приводного инструмента, BT40

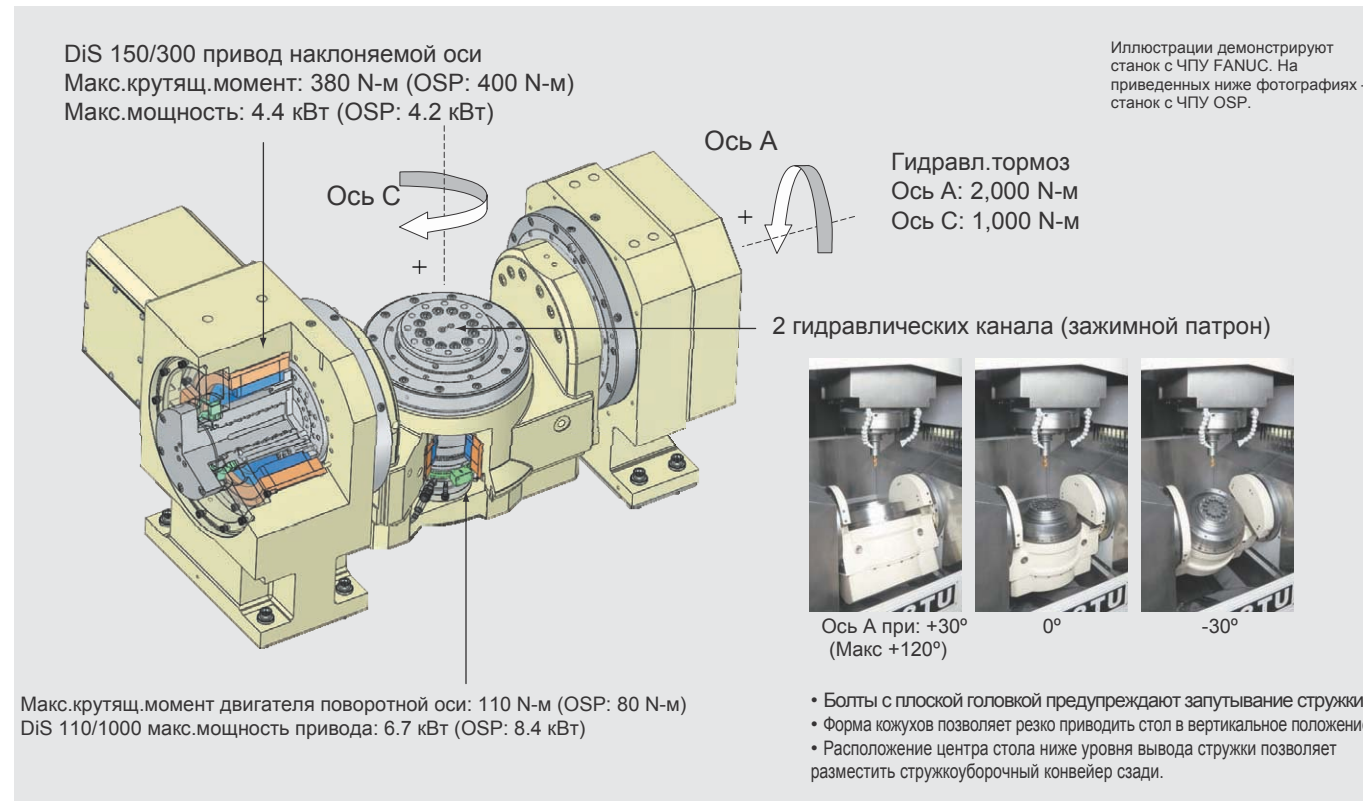
MILLAC 33TU от Окума

- 1-метровый станок обеспечивает высочайшую производительность
- Техническое обслуживание может производиться как с левой, так и с правой стороны

Обладает надежной проверенной в работе конструкцией компактного многофункционального станка производства Окума MILLAC 33T.

Поворотный стол с непосредственным приводом DD – быстрота и точность обработки

- Обеспечивает плавное приведение оси A в наклонное положение и вращение оси C
- Макс. скорость вращения по оси C: **3,000 об/мин** с ЧПУ производства Okuma [OSP]
1,000 об/мин [FANUC]



Макс. крутящ. момент двигателя поворотной оси: 110 N-м (OSP: 80 N-м)
DiS 110/1000 макс. мощность привода: 6.7 кВт (OSP: 8.4 кВт)

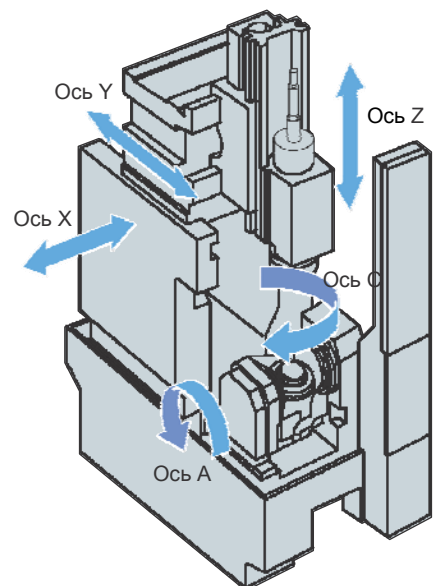
Иллюстрации демонстрируют станок с ЧПУ FANUC. На приведенных ниже фотографиях – станок с ЧПУ OSP.

- Болты с плоской головкой предупреждают запутывание стружки
- Форма кожухов позволяет резко приводить стол в вертикальное положение
- Расположение центра стола ниже уровня вывода стружки позволяет разместить стружкоуборочный конвейер сзади.

MILLAC 33TU

Технические характеристики станка		OSP-P200MA	FANUC 31i-A5	
Производительность	Макс. диаметр x длина заготовки	ø200 x 100		
	Макс. нагрузка на стол	40 (вкл. патрон)		
	Расстояние от пола до центра	1,005		
	Наибольший диаметр над станиной	ø300		
Токарный шпиндель	Торец шпинделя	ø140 плоский		
	Привод шпинделя (макс/пост.)	8.4 / 4.2	6.7 / 3.7	
	Скорость вращения шпинделя	10 до 3,000	10 до 1,000	
Фрезерный шпиндель	Торец шпинделя	MAS 403-BT40		
	Оправка для автоматич. смены инструмента	MAS 407-P40T-I		
	Диаметр переднего подшипника	ø60		
	Привод шпинделя (коротк./пост.)	15/11		
Перемещения	Скорость вращения шпинделя	120 до 12,000		
	Ось X (вправо/влево)	340		
	Ось Y (вперед/назад)	450		
	Ось Z (вверх/вниз)	350		
Поддачи	Ось A (наклон)	град -30 до 120		
	Быстрое перемещение (X-Y-Z)	мм/мин 40,000		
	Рабочая подача (X-Y-Z)	мм/мин	300 (C), 40 (A)	
		об/мин	1 до 10,000	
Инструментальный магазин	Быстрое перемещение (X-Y-Z)	мм/мин 300 (C), 40 (A)		
	Количество инструментов	инструментов 16		
	Макс. диаметр инструмента	мм ø120		
	Макс. длина инструмента	мм 300		
Габариты станка	Макс. вес инструмента	кг 5		
	Занимаемая площадь	мм 1,000 x 3,170	мм 1,000 x 3,125	
	Высота станка	мм 2,800	мм 2,766	
	Вес станка	кг 6,000		

Стабильная высокоточная 5-осевая обработка



- Токарная и фрезерная обработка [5 осей обеспечивают непревзойденную интенсивность обработки]

Основные узлы станка крупным планом

Торцовое зубчатое соединение обеспечивает мощное резание на фрезерном шпинделе (справа), а жесткие гидравлические патроны используются на поворотном столе (внизу). Непосредственный привод, установленный на поворотном столе, обеспечивает точность индексации для осуществления быстрой и высокоточной обработки.



Макс. скорость:
• М-шпиндель (сверху) 12,000 об/мин
Слева:
• Ось C: 300 об/мин
• Ось A: 40 об/мин

Поворотный стол с осью C обладает стандартным поворотным соединением с 2 гидравлическими каналами для установки патронов.



Из этого положения стойку ЧПУ OSP можно сдвинуть на 120 мм вправо.



Стойку ЧПУ OSP можно повернуть лицом к оператору для удобства работы в режиме MDI, для более близкого расположения оператора к столу или для упрощения наладки фрезерного шпинделя.



Доступ для осуществления технического обслуживания справа и слева, шкаф электроавтоматики и гидравлический узел размещены в задней части.
• Дополнительное преимущество: высокоэффективные компактные производственные линии.

OSP-P200MA-H

Стандартные спецификации

Наименование		Описание
Базовые спецификации	Управление	X, Y, Z, A, C одновременно 5 осей, управление шпинделем (1 ось)
	Позиционн. обратн. связь	OSP Абсолютн. позиционная обратная связь (отвод в исходное положение не требуется)
	Функц. вычисл. координат	Система координат станка (1 ед.), рабочая система координат (20 ед.)
	Мин / Макс ввод данных	8-разрядов, 99999.999 ~0.001 мм (3937.0078~0.0001 дюймов), 0.001"
	Десятичн.: 1 мм, 10 мм, 1 мм (0.0001, 1 дюймов) (1', 0.01', 0.001')	
	Подача	Коррекция: 0 - 200%
	Управление шпинделем	Команды управления скоростью шпинделя (S5) коррекция 50~200%, индексация по неск. точкам
	Коррекция на инст-т	Компенсация длины и диаметра инструмента (100 ед.)
	Дисплей	15- дюймовый цветной дисплей с сенсорным управлением
	Самодиагностика	Автоматич. диагностирование и вывод на экран программы, управление, станок и задачи системы ЧПУ
Программирование	Объем памяти	Оперативная память: 2 GB, буферная память: 2 MB
	Программирование	Управл. программой, редактирование, многофункциональн-ть, задан. программы, постоянн. цикл, макро коды G-M, ариф. функции, логич. позиция, математич. функции, переменные, оператор перехода, вычисл. координат, вычислен. площади, преобразов. координат, помощь при программировании
Операции	Обработка на станке	MDI, ручной ввод данных (быстрый ход, рабоч. подача вручную, импульсная ручка), датчик силы, помощь при сбоях, прерывание вручную и автоматич. возврат, переход за граничн. значения импульсн. ручки, ввод/вывод параметров, самодиагностика, PLC монитор, коррекция на установку зажимного приспособл.
	MacMap	Управление обработкой: данные о ходе обработки, загрузка станка, сбор данных о неисправностях станка и составление отчета, внешний вывод данных
Связь / Сеть		USB порты, сеть Ethernet
Высокая скорость/Точность		Контроль Hi-Cut Pro, коррекция на погрешности шага

ЧПУ производства Okuma
OSP-P200MA-H



- Двухъядерный центральный процессор
- Память: макс. 2 GB
- Жесткий диск: 160 GB
- API (интерфейс прикладной программы)

Дополнительные спецификации

Наименование	Комплект	NML				3D				Наименование	Комплект	NML				3D									
		E	D	E	D	E	D	E	D			E	D	E	D	E	D								
Интерактивные функции										Управление сроком службы инст-та	Час метр, к-во деталей									Индикатор состояния (3-цветный)	Тип C [A, B]				
I-MAP										Измерение															
Программирование										Автоматическое измерение	Touch probe														
Автоматическое обновление заданной программы (неавтоматич. обновление программы - Стандарт)										Автоматическая коррекция нуля	Includes auto gauging														
Макро коды G/M	100 / 20									Обнаружение поломки инст-та (датчик касания)	Includes auto tool offset														
Общие переменные (200 Стандарт)	1000									Распечатка данных измерения	File output														
Ветвление программы	2									Измерение вручную	Without sensor														
Сообщения программы (MSG)										Интерактивное измерение	Touch-sensor, touch-probe required														
Выбор координат детали (20 Стандарт)	100 ед. 200 ед. 400 ед.									Функции внешнего ввода/вывода, передача данных															
Винтовое резание (в пределах 360°)										Дополнительный порт USB															
3-D круговая интерполяция										Дополнительные каналы RS-232-C	1 channel Std														
Синх. нарезание резьбы метчиком II (жестк. нарезание резьбы)										RS-232-C, соединительный кабель	Mfg: Тип:														
Снятие фаски под произвольным углом										DNC-T3															
Обработка боковой поверхности цилиндра										DNC-B (для OSP)	With 232-C-Ethernet converter														
Обработка наклонной поверхности										DNC-C/Ethernet															
F1-цифровая подача										DNC-DT															
Программируемое ограничение перемещения										Автоматизация, работа в автоматич. режиме															
Пропуск										Автоматическое отключение питания	With M02 and END alarms Work preps done OFF														
Присваивание имени оси										Функция прогрева (заданное время)	Со звуков. сигналом по оконч. обра-ки														
Компенсация длины/диаметра ин-та (100 Станд.)	200 ед. 300 ед. 999 ед.									Выбор внешней программы	Pushbutton, rotary switch BCD (2-digit, 4-digit)														
3-D Компенсация на инструмент										Сокращение оперативного времени	Eliminates certain operations														
Преобразование чертежа	Программ. зеркальн. отображен. Увеличение/уменьшение									Функции высокой скорости, точности обработки															
Задача пользователя 2	16 перемен. ввода/вывода									Коррекция прямолинейности															
Конвертер перфолента-магнитн. лента	Необходима консультация									Абсолютная шкала измерений AbsoScale	Оси A-B-C														
Обратозависимая подача										Super-NURBS	Оси X-Y-Z														
Коррекция на режущую кромку инст-та										Контроль 0.1 мкм															
Управление наклоном инструмента										Одновременная 5-осевая обработка	Управление режущ. кромкой инст-та Ручная подача центра инст-та Ручн. подача стопа по задан. коорд. Super-NURBS, Оси X-Y-Z-A-C														
Мониторинг										Цикл обработки															
3-D моделирование										Последовательность циклов	Остановка последовательности														
Machining Navi (выбор условий резания)	M-g									Перезапуск последовательности (Станд.)	Рестарт с середины блока														
Система исключения столкновений (CAS)										Пропуск кадра	3 пары														
Электронная таблица One-Touch										Импульсные ручки (Станд: 1 шт.)	2 шт., 3 шт. Место установки по желанию														
Контроль нагрузки на шпиндель	Перегрузка шпинделя									Другие функции															
Контроль работы ЧПУ	Час метр, рабоч. счетчик									Внешний M сигнал	4, 8 сигналов														
Час метр	Питание вкл., вращ. шпинд. ЧПУ вкл., обработка									Освещение шкафа управления (внутренн.)															
Звуковой сигнал при окончании операции	Посредством M02, M30, END									Выключатель															
Рабочий счетчик	Посредством M02, M30																								

FANUC 31i-A5

Стандартные спецификации

Наименование		Описание
Базовые спецификации	Управление	Одновременн. управление X, Y, Z, A, C, позиционирование, линейная/круговая интерполяция
	Дискретность приращения	99999.999 до 0.001 мм, 0.001"
	Координаты	G54~G59 6 ед.
	Подача	Прямое F4 цифровое управление, коррекция подачи 0~200%
	Управление шпинделем	Прямое управление S4 (5), коррекция шпинделя 50~150%
	Коррекция на инст-т	T2 цифровое управление, коррекция на инструмент: 64 ед.
Программирование	Дисплей	10.4-дюймовый LCD дисплей, графический дисплей
	Объем хранения	Объем хранения программ 64 KB (160 м)
	Программирование обработки	63 сохраненных программ, ввод программных данных Стандартные циклы, измерение длины инструмента Расширенное редактирование программ, поворот координаты, вмешательство оператора Опция пропуск кадра (1)
Операции	Машинные операции	Импульсная ручка, интерфейс для ввода/вывода Самодиагностика, звуковой сигнал – предупреждение об ошибке Хранение корректоров на инструмент A
	Высок. скор./точность	Контроль контура (специальн.), ускорение/замедление (колоколообразное)



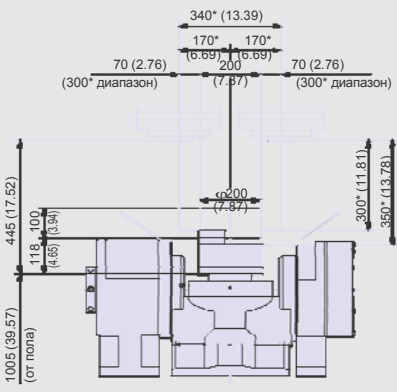
ЧПУ FANUC31i-A5

- 10.4-дюйм. LCD цветной дисплей
- CompactFlashTM флеш-карта
- Порт Ethernet
- Нано интерполяция
- Конусная интерполяция
- Жесткое нарезание резьбы
- Руководство по эксплуатации i

Опции

Наименование	Наименование
Программирование	Операции
Изменение объема хранения программ	Перезапуск программы
128KB (320м)	Пропуск на высокой скорости
256KB (640м)	Прерывание вручную
512KB (1,280м)	К-во корректоров на инструмент
1MB (2,560м)	99 ед.
2MB (5,120м)	200 ед.
4MB (10,240м)	400 ед.
8MB (20,480м)	499 ед.
Величина изменения длины ленты указана в скобках	999 ед.
Изменение количества записанных программ	2,000 ед.
125 (64KB)	Коррекция на инструмент
250 (128KB)	Хранение корректоров на инструмент C
500 (256KB)	Адаптер для CF карты
1,000 (512KB, 1MB, 2MB, 4MB, 8MB)	Функция предпускового подогрева
2,000 (1MB)	Текущий контроль
4,000 (2MB, 4MB, 8MB)	Индикаторы состояния
Следует выбирать объем хранения программ, указанный в скобках	3-цветная лампа тип C (LED)
Винтовая интерполяция	3-цветная лампа тип B (кубическая)
Ввод УП в процессе обработки	Индикатор завершения цикла (LED)
Макрокоманды пользователя	Отключение питания
Отображение наработки в часах и количества деталей	Час-метр
Управление сроком службы инструмента	Время включения питания
Жесткое нарезание резьбы метчиком	Время работы шпинделя
Объем хранения данных сервера	Время работы ЧПУ
1G	Время обработки
4G	Другое
Внешние M коды	Освещение шкафа электроавтоматики
F1 цифровая подача (9 знаков)	Прерыватель тока
Опция пропуск кадра	Японский дисплей
Посредством экрана 9	
Посредством внешнего выключателя 9	
Опция снятие фаски/закругление угла R	

Диапазон перемещений по осям



[OSP / FANUC]

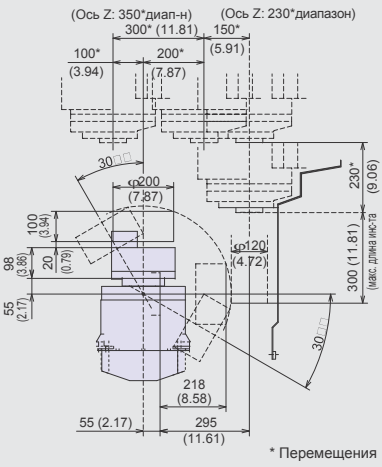
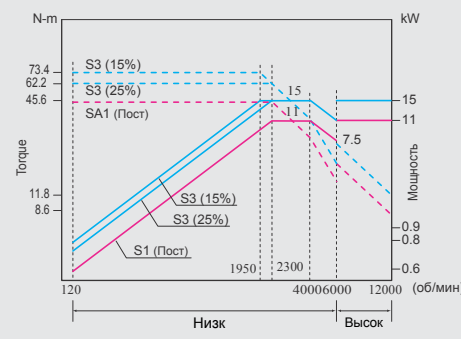
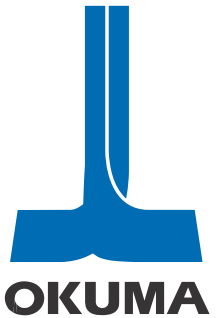
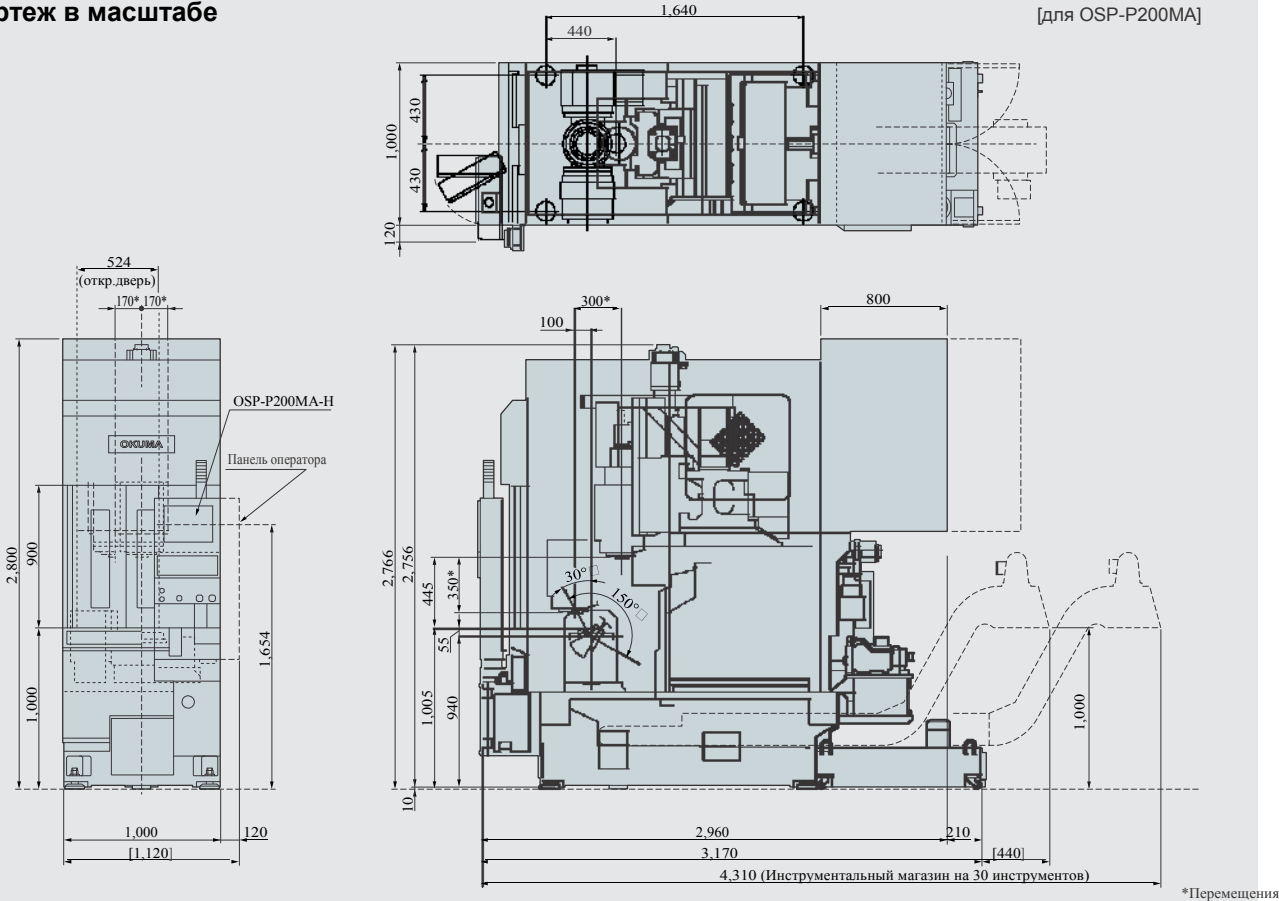


Диаграмма мощность- крут.момент (фр.шпиндель)



Чертеж в масштабе

[для OSP-P200MA]



This product is subject to the Japanese government Foreign Exchange and Foreign Trade Control Act with regard to security controlled items; whereby Okuma Corporation should be notified prior to its shipment to another country.

При использовании оборудования Okuma, всегда соблюдайте меры предосторожности, описанные в руководстве, поставляемом со станком.

• Техническое описание, иллюстрации и описание, приведенные в этой брошюре, могут отличаться в разных торговых зонах и могут быть изменены без предупреждения.
 Pub No. МЛЛАС 33ТУ-(1)-400 (Сер 2011) Printed in Japan