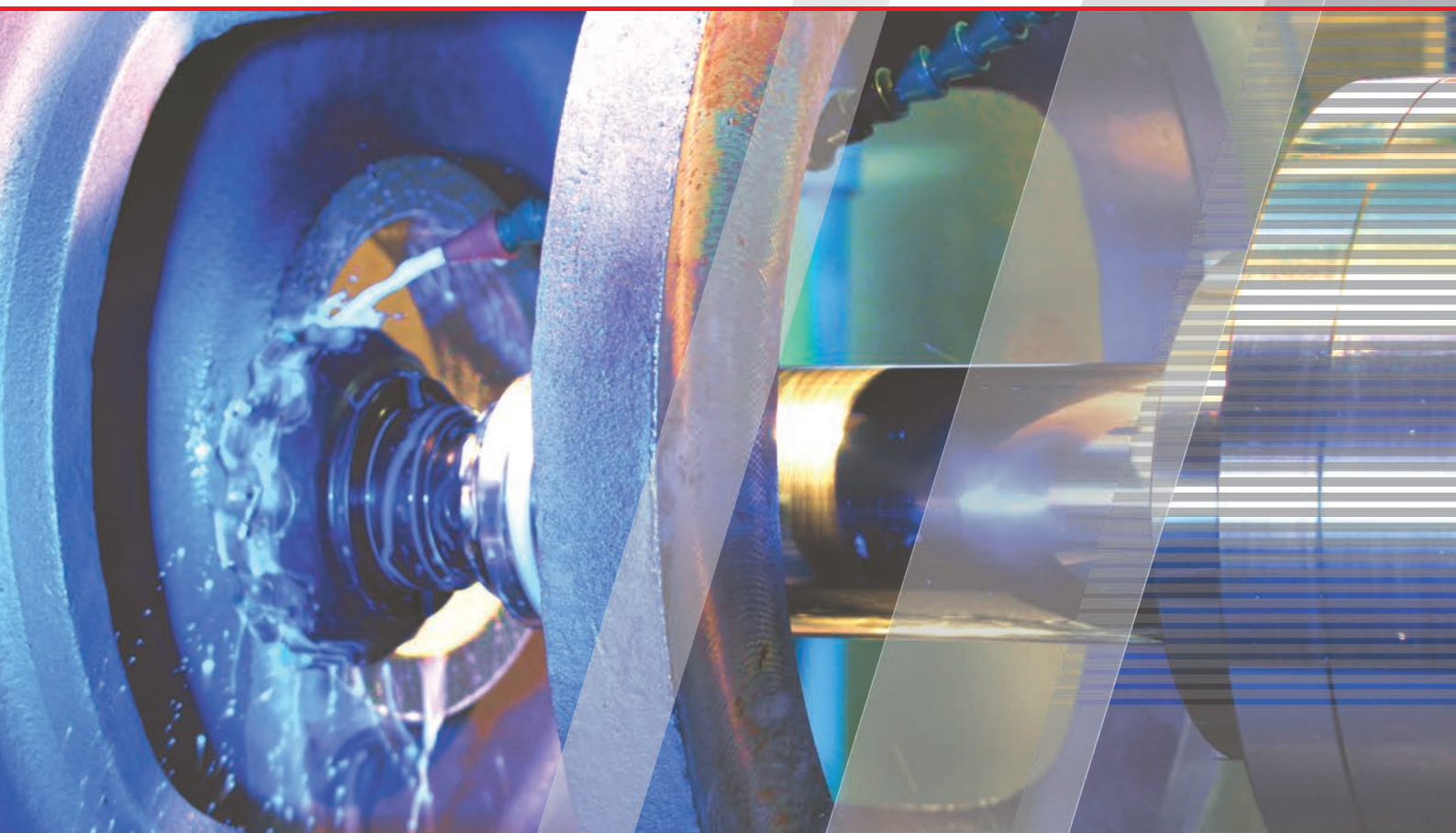




ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

Гордость
Российского
Станкостроения

Качество
созданное людьми,
историей, требованиями!

Содержание

О КОМПАНИИ

3

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РАСТОЧНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ И ГОРИЗОНТАЛЬНО ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

ГРС 10 ЧПУ
ГРС 105 ЧПУ



4 - 11

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РАСТОЧНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ И ГОРИЗОНТАЛЬНО ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

ГРС 110 ЧПУ
ГРС 130 ЧПУ



12 - 17

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РАСТОЧНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

ГРС 13/15 ЧПУ



18 - 25

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РАСТОЧНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

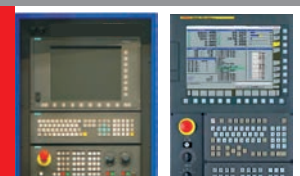
ГРС 130 Т ЧПУ
ГРС 150 Т ЧПУ
ГРС 170 Т ЧПУ



26 - 39

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

УПРАВЛЕНИЕ СТАНКАМИ
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СМЕНА ИНСТРУМЕНТА (АСИ)
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



40 - 45

ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ



46-53

ТЕХНОЛОГИИ



54-55

О компании

АО «ГРС Урал» это современное российское предприятие по производству горизонтальных расточно-фрезерных станков и горизонтально обрабатывающие центры.

Учредители: TOS VARNSDORF a.s. (Чешская Республика) и ООО «КР Групп» (Российская Федерация).
TOS VARNSDORF a.s. основан в 1903 г.
ООО «КР Групп» основан в 2006 г.

Производство расположено в г. Екатеринбург, Свердловской области.

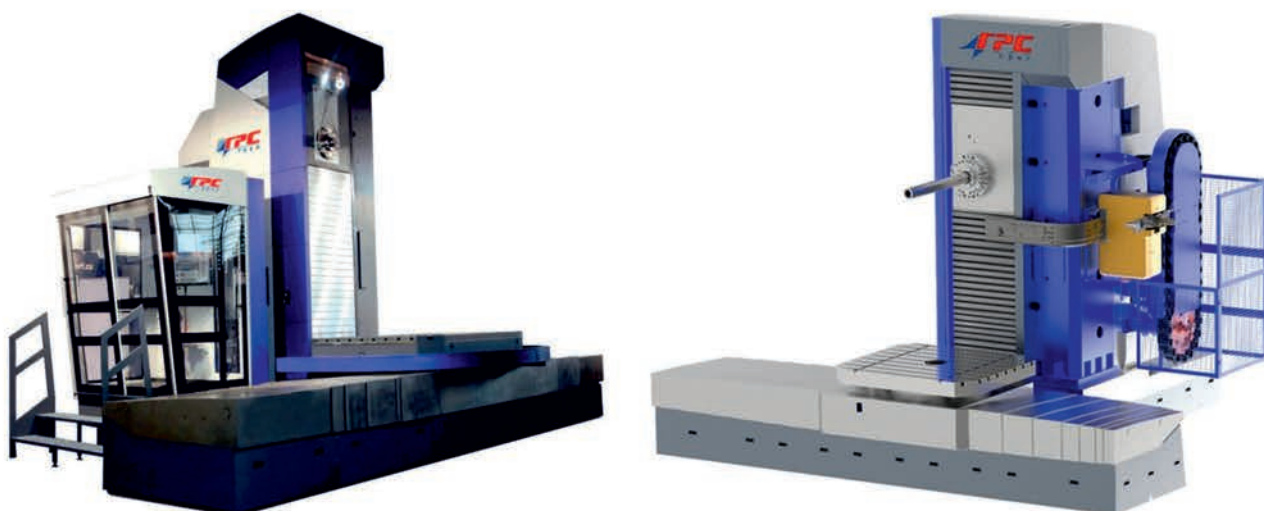
Продукция АО «ГРС Урал» отличается высокой производительностью, современным техническим решением и надежностью.



3

Дополнительные услуги:

- Ввод оборудования в эксплуатацию, гарантийное и послегарантийное обслуживание
- Обучение программированию
- Обучение обслуживающего персонала
- Поставка запасных частей (склад расположен в г. Екатеринбурге)



Горизонтальный расточно-фрезерный станок производства АО «ГРС Урал» в лизинг от «Сименс Финанс»

Выгодные условия приобретения оборудования

SIEMENS

Финансы и Лизинг

ООО «Сименс Финанс» - лизинговая компания с иностранными инвестициями, предоставляющая эффективные решения для приобретения транспорта, техники и оборудования. «Сименс Финанс» приобретает и передаёт в лизинг современное оборудование, произведённое «Сименс», а также оборудование с комплектующими «Сименс»; осуществляет модернизацию оборудования клиентов, финансирует малый и средний бизнес и крупные предприятия различных отраслей экономики.

Общие условия приобретения станков:

- Аванс - от 15% до 30% от стоимости предмета лизинга
- Срок договора - от 12 до 36 месяцев
- График платежей - каскадный (возможны: равномерный, сезонный, убывающий, банковский)
- Валюта договора - RUR (возможны USD, EUR)
- Удорожание предмета лизинга в год на данных условиях - от 2,77%

Для индивидуальных расчётов и подробных консультаций обращайтесь, пожалуйста, к представителям «Сименс Финанс»:

8-800-2000-180

www.siemens.ru/finance



**МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОМТОРГ РОССИИ)**

Китайгородский пр., д. 7, Москва, 109074
Тел. (495) 539-21-66, (495) 539-21-87
Факс (495) 632-87-83
<http://www.minpromtorg.gov.ru>

АО «ГРС Урал»

Ул. Данилы Зверева, д. 31, офис 23, г.
Екатеринбург, 620137

14.04.2017 № 24209/03

На № _____ от _____

В связи с поступившим в Минпромторг России заявлением АО «ГРС Урал» от 13 февраля 2017 г. № 59/3 о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации Департамент международного сотрудничества Минпромторга России в соответствии с подпунктом 2 пункта 6 Порядка подтверждения производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, утвержденного приказом Минпромторга России от 12 ноября 2015 г. № 3568, подтверждает производство горизонтально-расточных и фрезерных станков моделей ГРС 10 ЧПУ, ГРС 105 ЧПУ (АСИ), ГРС 110 ЧПУ (АСИ, АСП), ГРС 13 ЧПУ (АСИ, АСП), ГРС 15 ЧПУ (АСИ, АСП), ГРС 130 ЧПУ (АСИ, АСП), ГРС 13М ЧПУ (АСИ, АСП) на территории Российской Федерации.

Директор Департамента
международного сотрудничества

А.Н.Господарев

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Министерства промышленности и торговли
Российской Федерации.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 61C2430003003A018CE0
Кому выдан: Господарев Алексей Николаевич
Действителен: с 24.06.2016 до 24.06.2017

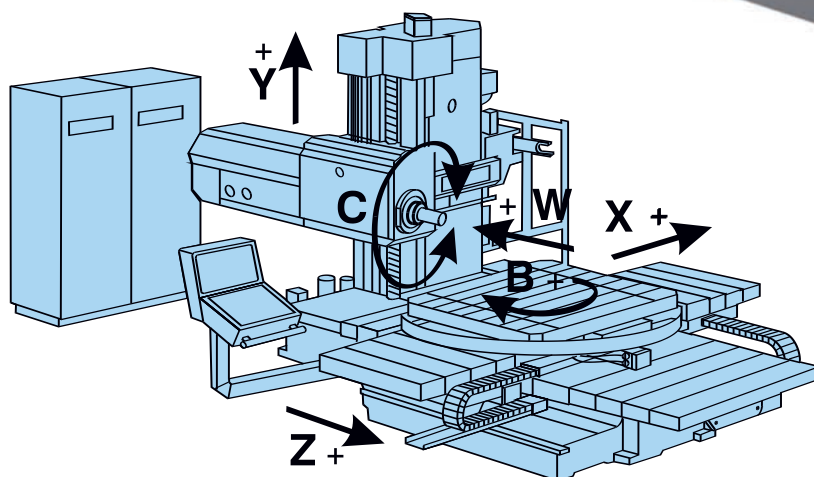
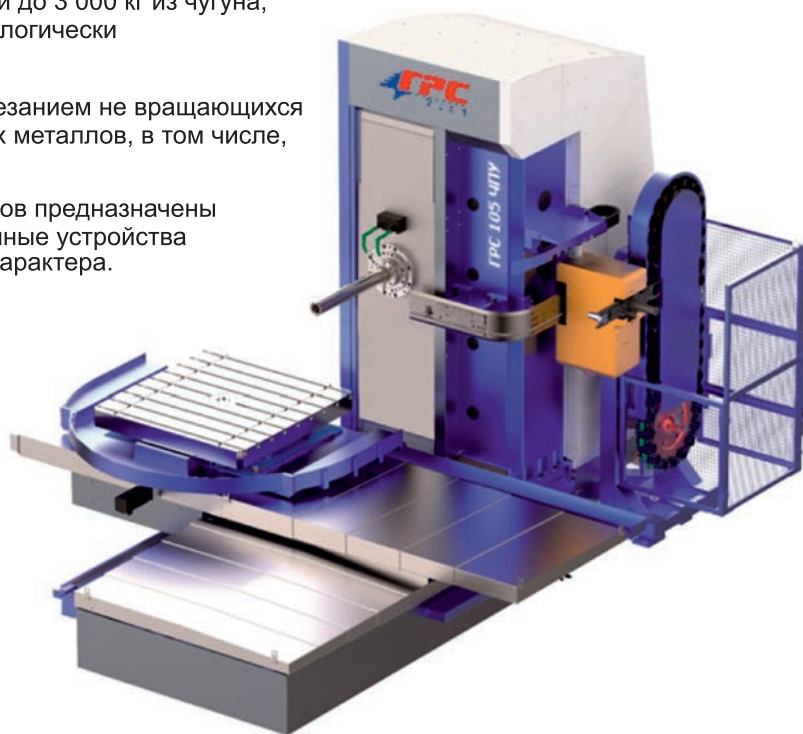
П.Х. Камолова
8 (495) 647-74-1

Горизонтальные расточно-фрезерные станки с поворотным столом, выдвижным рабочим шпинделем, в крестообразном исполнении ГРС 10 ЧПУ и ГРС 105 ЧПУ являются самыми малыми в производственной линейке АО «ГРС Урал».

ГРС 10 ЧПУ благодаря простоте в управлении, несложному обслуживанию и минимальным эксплуатационным расходам, представляет собой оптимальный выбор для ремонтных и вспомогательных производств, штучного и мелкосерийного производства. Основное назначение станка - обработка резанием не вращающихся деталей до 3 000 кг из чугуна, стали и цветных металлов, в том числе, технологически сложные операции.

ГРС 105 ЧПУ предназначен для обработки резанием не вращающихся деталей до 5 000 кг из чугуна, стали и цветных металлов, в том числе, технологически сложные операции.

Для расширения рабочих возможностей станков предназначены дополнительные принадлежности, периферийные устройства и специальное оснащение технологического характера.



МАКС. РАБОЧИЕ ХОДЫ

Ось	Ед. изм.	ГРС 10 ЧПУ	ГРС 105 ЧПУ
X	мм	1 250	1 800
Y	мм	1 100	1 250, 1 600
Z	мм	940	1 250
W	мм	710	710

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РАСТОЧНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ С ПОВОРОТНЫМ СТОЛОМ



ГРС 10 ЧПУ



ГРС 105 ЧПУ

Технические параметры	Ед. изм.	ГРС 10 ЧПУ	ГРС 105 ЧПУ
Диаметр рабочего шпинделя	мм	100	105
Коническая полость рабочего шпинделя		ISO 50	ISO 50
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10 - 2 500	10 – 2 300 / 3 300 / 4 000
Мощность главного двигателя (S1/S6-60)	кВт	20/25	28/35
Поперечное перемещение стола X	мм	1 250	1 800
Вертикальное перемещение шпин. головки Y	мм	1 100	1 250, 1 600
Продольное перемещение стола Z	мм	940	1 250
Выдвижение рабочего шпинделя W	мм	710	710
Размеры зажимной поверхности стола	мм	1 000 x 1 120	1 400 x 1 400, 1 400 x 1 600
Макс. вес заготовки	кг	3 000	5 000
Диапазон рабочих подач - X, Y, Z, W	мм/мин	4 - 4 000	5 - 5 000
Ускоренная подача - X, Y, Z, W	мм/мин	8 000	10 000
Ускоренная подача - B	об/мин	2	2
Максимальный крутящий момент на шпинделе (S1/S6 - 60%)	нм	1640/2050	1170-1462/919-1462/919-1462

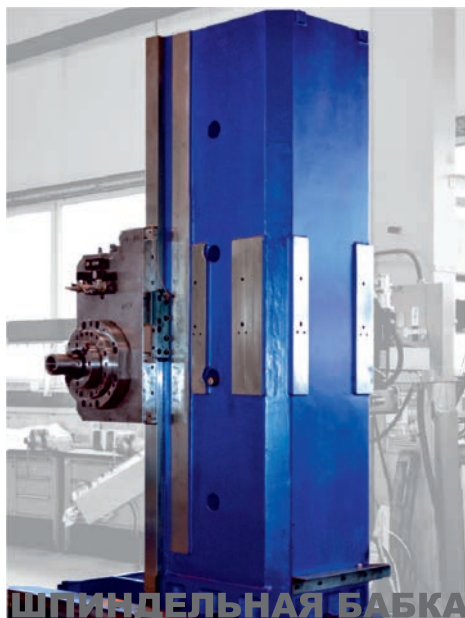
РАМА СТАНКА

Представляет собой неподвижную стойку с выдвижным шпинделем и поворотным столом, передвигающимся крестообразно. Направляющие всех движущихся узлов выполнены скользящими. Направляющие станины и колонны оснащены стальными пластинами. Противоположные поверхности подлиты скользящим материалом с низким коэффициентом трения.

КОЛОННА

Корпус колонны представляет собой отливку из серого чугуна. В полости колонны находится противовес, компенсирующий вес шпиндельной бабки.

Технические параметры	Ед. изм.	ГРС 10 ЧПУ	ГРС 105 ЧПУ
Вертикальное перемещение шпиндельной бабки Y	мм	1 100	1 250, 1 600



ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА



качественные
ОТЛИВКИ
с чешского
литейного завода



Содержит основные узлы и механизмы, приводы шпинделя и продольного выдвижения, а также механизмы крепления инструмента. На торце шпиндельной бабки можно установить съемные технологические принадлежности типа направляющей опоры, планшайбы, фрезерной головки и т. п. Шпиндель установлен в радиально-упорные подшипники с натягом. Привод шпинделя основан на зубчатых передачах с двумя механическими ступенями, которые переключаются при помощи гидравлики. Вес шпиндельной бабки уравнивается с помощью противовеса, подвешенного на стальном тросе, внутри колонны.

Технические параметры	Ед. изм.	ГРС 10 ЧПУ	ГРС 105 ЧПУ		
			„N”	„R”	„R”4
Диаметр рабочего шпинделя	мм	100	105		
Коническая полость рабочего шпинделя		ISO 50	ISO 50		
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10 - 2 500	10 - 2 300	10 - 3 300	10 - 4 000
Мощность главного двигателя (S1/S6-60%)	кВт	20 / 25	28 / 35		
Максимальный крутящий момент на шпинделе (S1/S6-60%)	Нм	1 640 / 2 050	1 170 / 1 462	919 / 1 462	919 / 1 462
Выдвижение рабочего шпинделя W	мм	710	630		

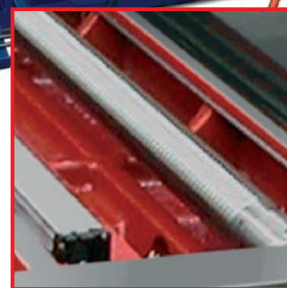
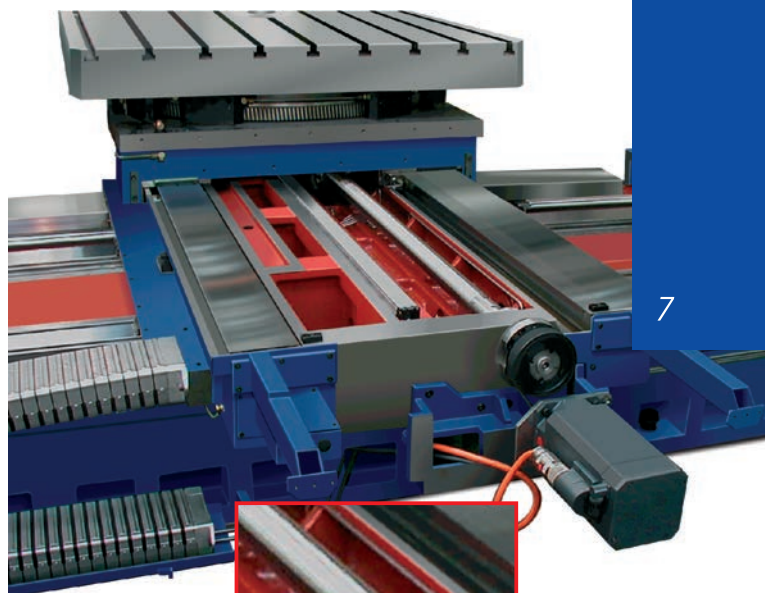


ГРС10 ЧПУ / 105 ЧПУ

конструкционное
исполнение узлов
станка

СТОЛ

Технические параметры	Ед. изм.	ГРС 10 ЧПУ	ГРС 105 ЧПУ
Продольное перемещение стола Z	мм	940	1 250
Макс. вес обрабатываемой детали	мм	3 000	5 000
Размеры зажимной поверхности рабочего стола	мм	1 000 x 1 120	1 400 x 1 400, 1 400 x 1 600
Поперечное перемещение стола X	мм	1 250	1 800



ПРИВОДЫ ПОДАЧ

Приводы всех подач координатных осей оборудованы ЧПУ сервоприводами Siemens с цифровым управлением.
При достижении необходимого положения оси **X**, **Y**, **Z** и **W** удерживаются с помощью сервопривода.
Ось **B** после перемещения фиксируется гидравлически.

ПОДАЧИ

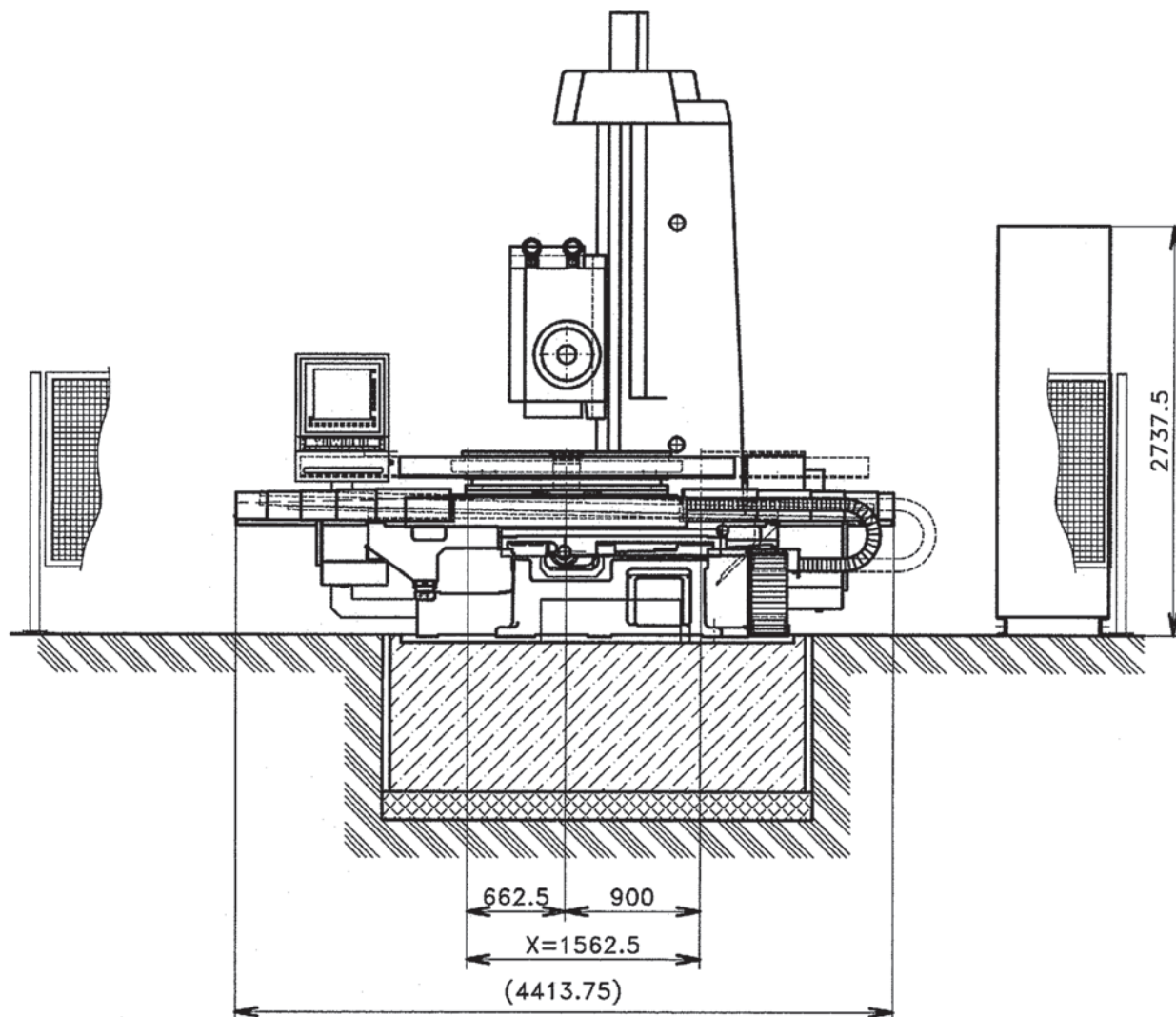
Технические параметры	Ед. изм.	ГРС 10 ЧПУ	ГРС 105 ЧПУ
Диапазон рабочих подач - X, Y, Z, W	мм/мин	4 - 4 000	5 - 5 000
Ускоренная подача - X, Y, Z	мм/мин	8 000	10 000
Ускоренная подача - W	мм/мин	8 000	8 000
Ускоренная подача - B	об/мин	2	2

**ШАРИКО-
ВИНТОВАЯ
ПЕРЕДАЧА**

KSK KUŘIM
SKUPINA ALTA

e-mail: info@grsural.ru

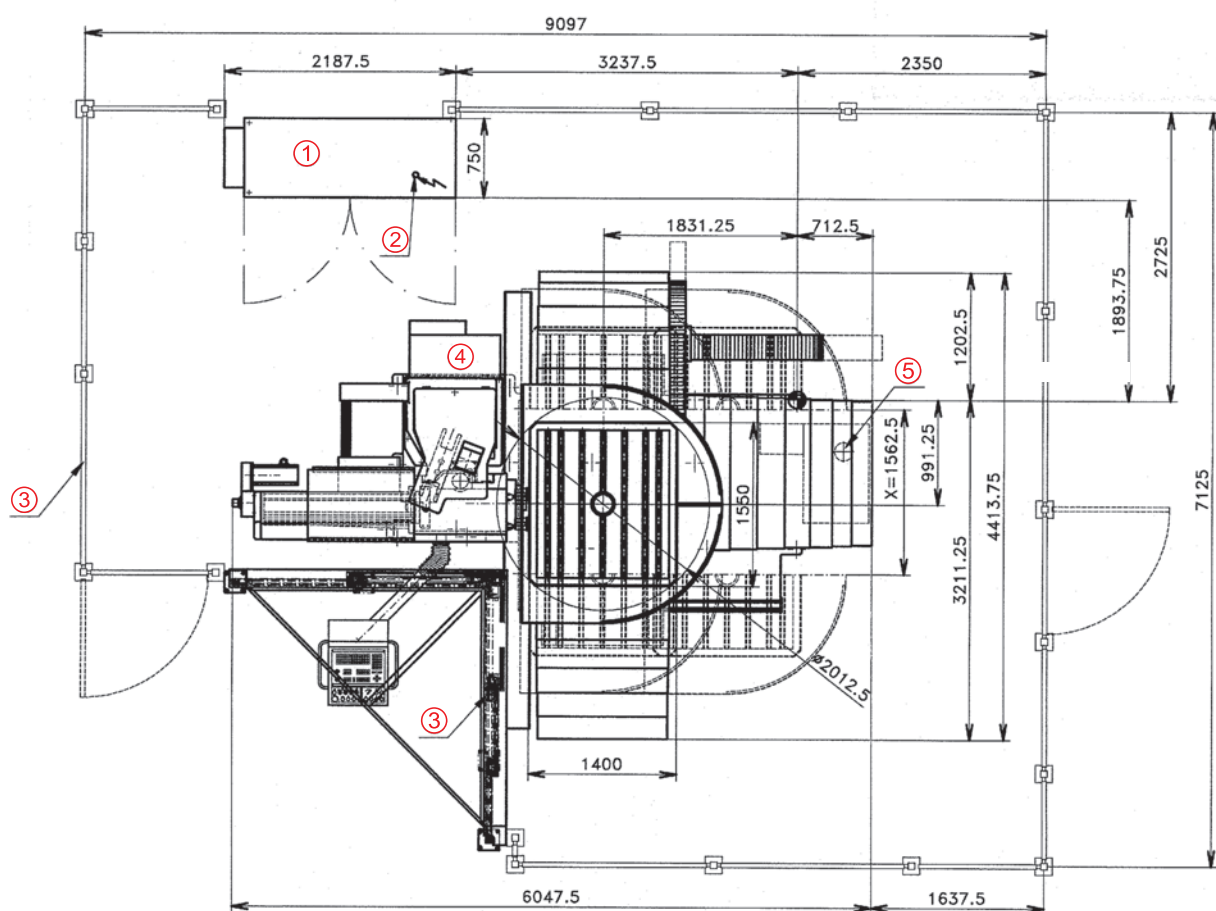
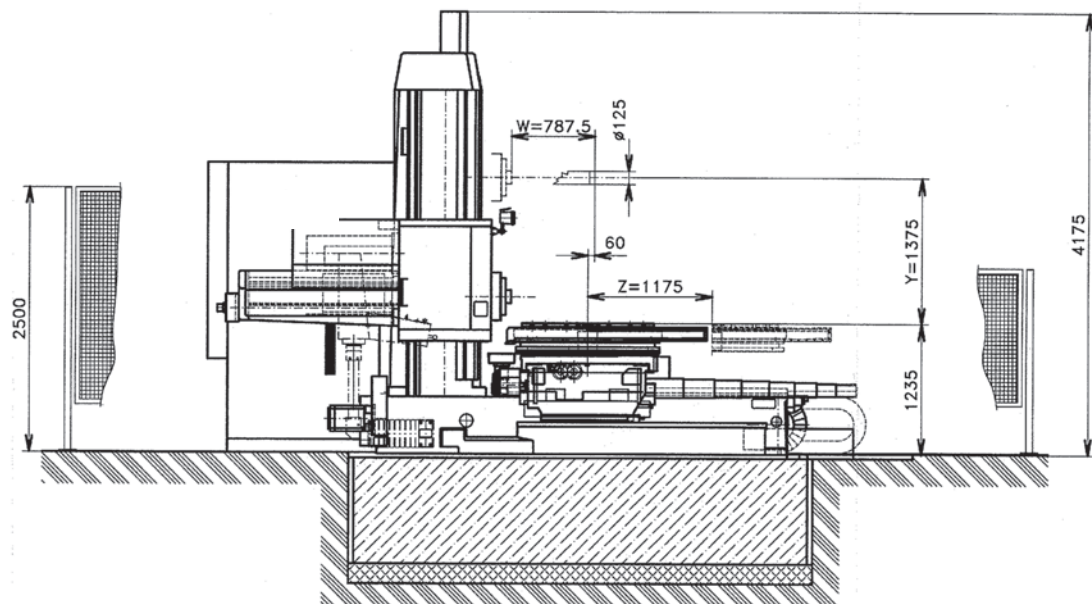
ГРС 10 ЧПУ



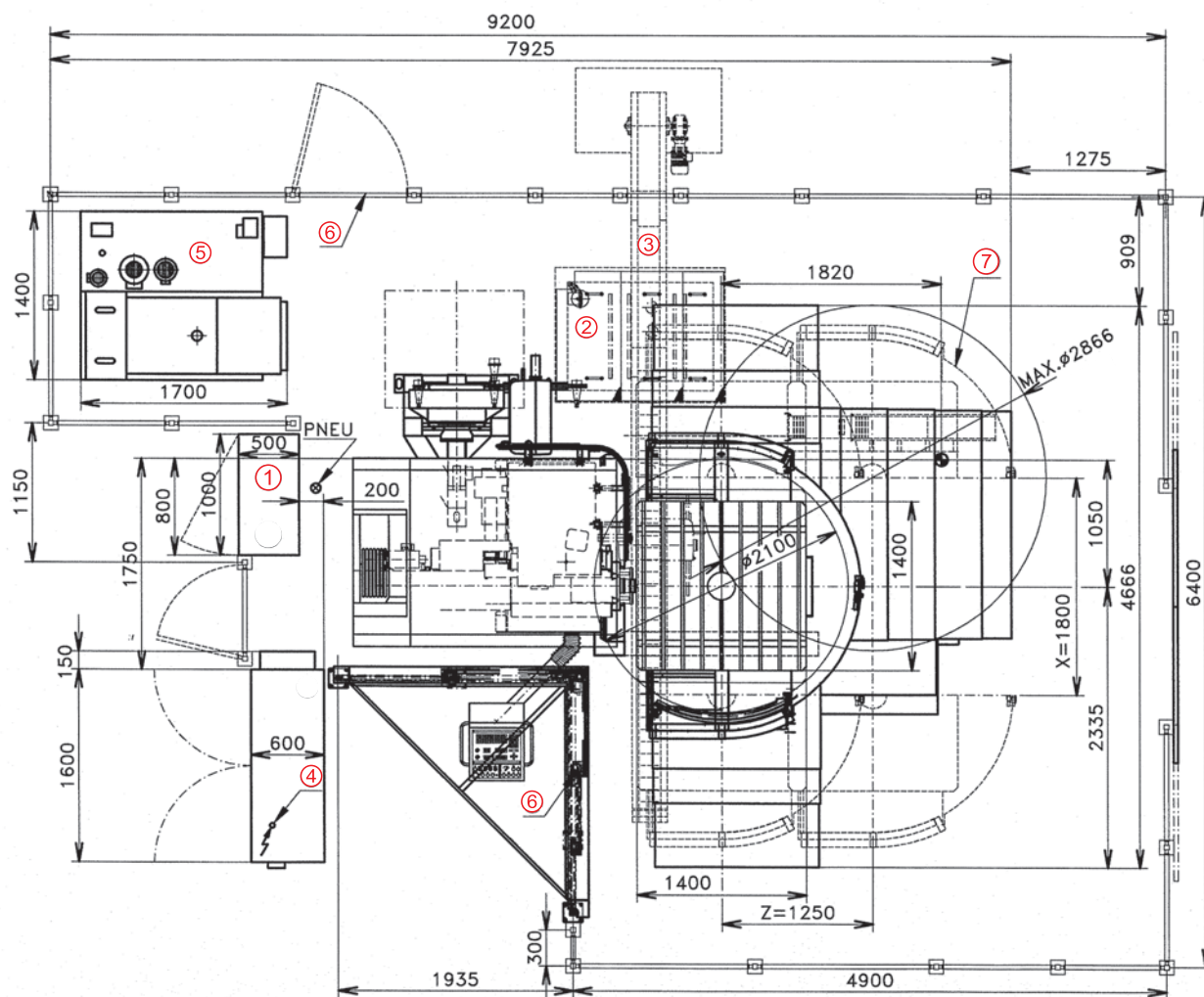
1	Электрошкаф
2	Главный привод
3	Защитные ограждения
4	Агрегат охлаждения
5	Кабина KVR



ГРС 10 ЧПУ



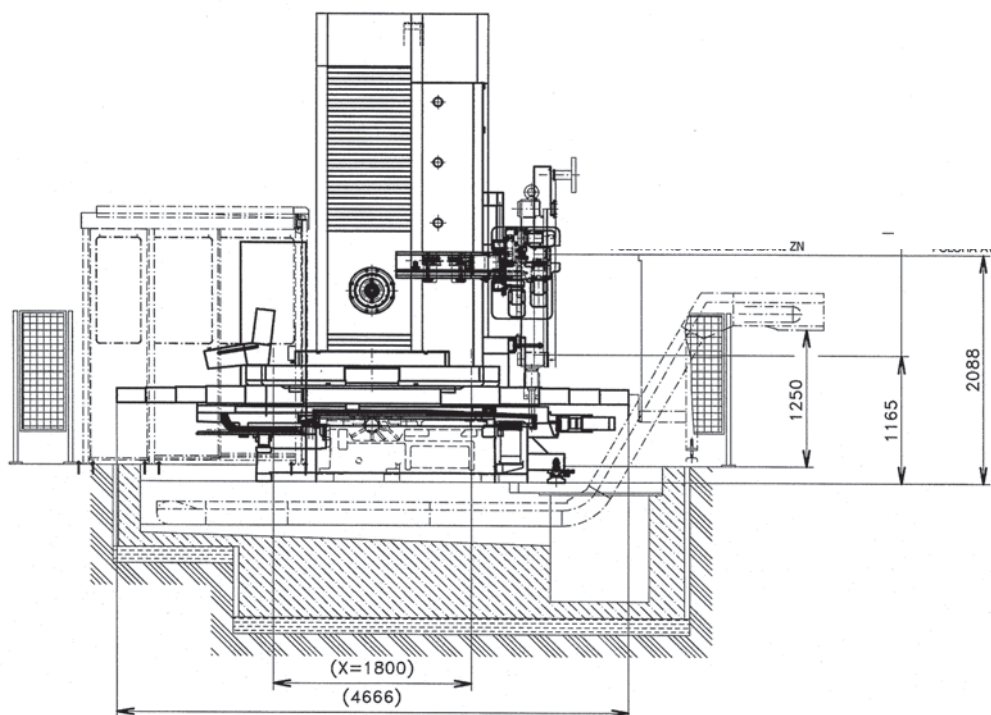
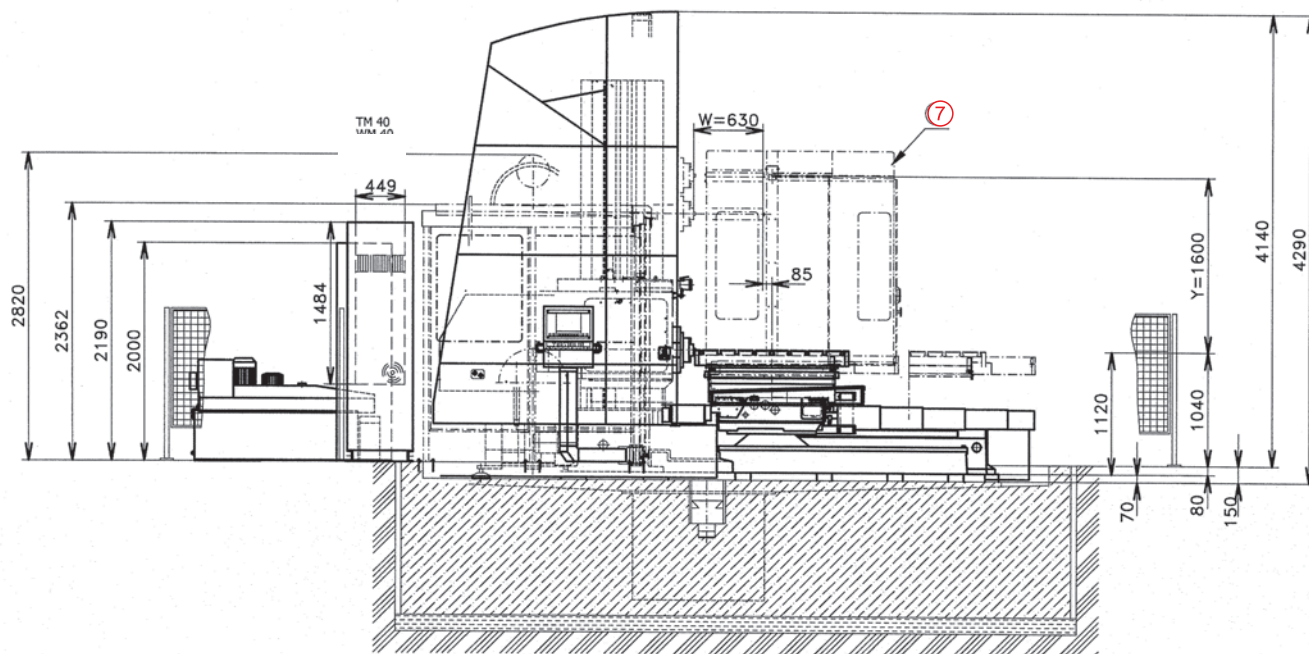
ГРС 105 ЧПУ



1	Гидростанция
2	Агрегат охлаждения (1 ступень)
3	Конвейер стружки
4	Электрошкаф с электроприводом
5	Агрегат охлаждения (2 ступень)
6	Защитные ограждения
7	Кабина KVR



ГРС 105 ЧПУ



ГРС 110 ЧПУ / 130 ЧПУ

горизонтальные
расточно - фрезерные станки
и горизонтально обрабатывающие
центры



ГРС 110 ЧПУ

ГРС 130 ЧПУ



Горизонтальные расточно-фрезерные станки и горизонтально обрабатывающие центры с поворотным столом и выдвижным рабочим шпинделем в Т-образном исполнении ГРС 110 ЧПУ и ГРС 130 ЧПУ являются типовыми станками средней величины в производственной линейке АО «ГРС Урал». Станки отличаются высоким уровнем производительности и удобством использования. Модульная концепция позволяет предложить оптимальную компоновку станка в соответствии с требованиями заказчика. В том числе, ГРС 110 ЧПУ и ГРС 130 ЧПУ могут быть предложены как в варианте с рабочим столом, так и со сменными технологическими паллетами.

Жесткое и прочное исполнение станины станков из серого чугуна обеспечивает высокую точность в течении долгого времени. Все узлы имеют оптимальную конструкцию и длительный срок службы. Станки оснащены современной системой управления и приводами.

Станки предназначены для универсальной обработки резанием не вращающихся габаритных деталей среднего размера и среднего веса из чугуна, стали и цветных металлов.

Для расширения рабочих возможностей станков предназначены дополнительные принадлежности, периферийные устройства и специальное оснащение технологического характера.

	ГРС 110 ЧПУ	ГРС 130 ЧПУ
X макс.	3 000 мм	4 000 мм
Y макс.	1 600 мм	2 500 мм
Z макс.	1 250 мм	2 000 мм
W макс.	710 мм	800 мм

Основные варианты исполнения станков в зависимости от уровня автоматизации и их обозначение:

ГРС 110/130 – основное исполнение

ГРС 110/130 АСИ – исполнение станка с автоматической сменой инструмента (АСИ)

ГРС 110/130 АСП – исполнение станка с автоматической сменой инструмента (АСИ) и автоматической сменой паллет (АСП)

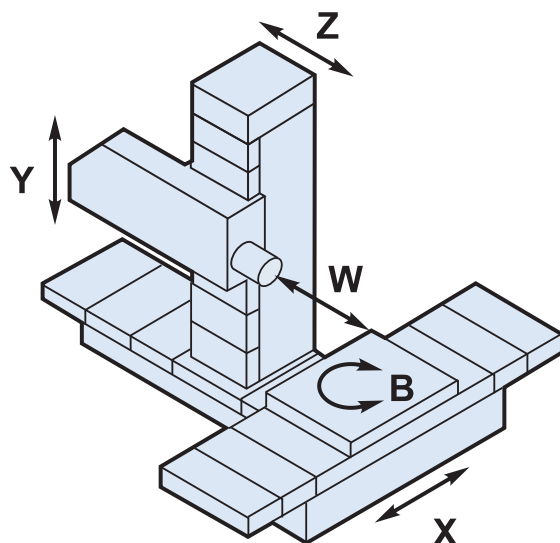
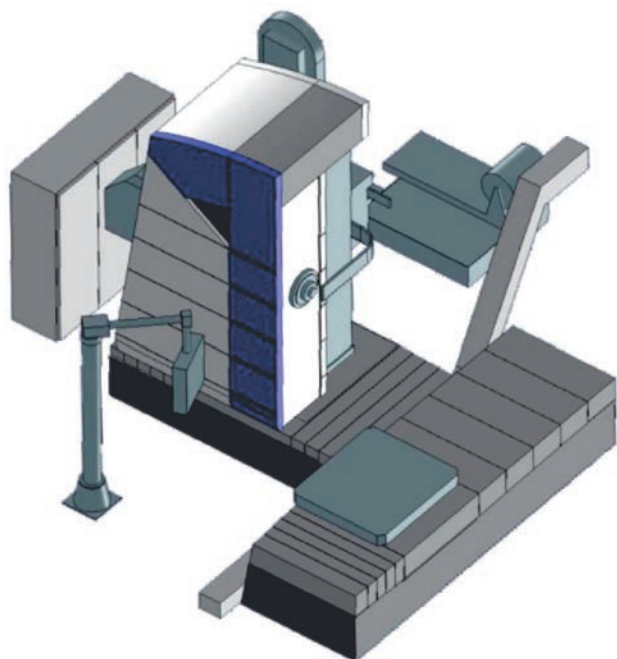
ТОЧНОСТЬ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПО НОРМЕ VDI/DGQ 3441

Оси X, Y, Z	Ед. изм.	Гарантированное значение, мм	Среднее значение, мм
Статистическая погрешность	P	0,015	0,008
Разброс	P _{max}	0,010	0,007
Погрешность - реверсирование	U _{max}	0,010	0,003
Суммарная погрешность	P _a	0,010	0,004

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Ед. изм.	ГРС 110 ЧПУ (АСИ, АСП)		ГРС 130 ЧПУ (АСИ, АСП)	
Шпиндельная бабка		“N”	“N/R”	“N”	“N/R”
Диаметр рабочего шпинделя	мм	112		130	
Коническая полость рабочего шпинделя		ISO 50		ISO 50	
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10 - 2 800	10 - 3 300	10 - 2 500	10 - 3 000
Мощность главного двигателя (S1/S6 - 60%)	кВт	37 / 46		37 / 46	
Макс. момент кручения на шпинделе (S1/S6 - 60%)	Нм	2 110 / 2 623	1 457 / 1 811	2 480 / 3 083	1 622 / 2 017
Выдвижение рабочего шпинделя W	мм	710		800	
Колонна					
Вертикальное перемещение шпиндельной головки Y					
- исполнение со стационарным раб. столом	мм	1 250; 1 400; 1 600		1 600; 2 000; 2 500	
- исполнение с паллетой	мм	1 120; 1 250; 1 400		1 400; 1 800; 2 240	
Продольное перемещение колонны Z	мм	800; 1 000; 1 250		1 000; 1 250; 1 600; 2 000	
Стол или паллета					
Макс. вес заготовки					
- исполнение со стационарным раб. столом	кг	8 000		12 000	
- исполнение с паллетой	кг	5 000		8 000	
Размеры зажимной поверхности стола	мм	1 250 x 1 400; 1 400 x 1 600		1 600 x 1 800; 1 800 x 2 240	
Зажимная поверхность паллеты	мм	1 250 x 1 400; 1 250 x 1 600		1 600 x 1 800	
Поперечное перемещение стола X	мм	1 600; 2 000; 2 500		2 000; 2 500; 3 000; 3 500; 4 000	
Подачи					
Диапазон рабочих подач					
- X, Y, Z, W	об/мин	1 - 6 000		1 - 6 000	
- B	об/мин	0,003 - 1,5		0,003 - 1,5	
Ускоренная подача					
- X, Y, Z, W	об/мин	10 000		10 000 (8 000*)	
- B	об/мин	2,5		2	

(*)X = 4 000 мм



ГРС 110 ЧПУ / 130 ЧПУ

конструкционное
исполнение
узлов станка

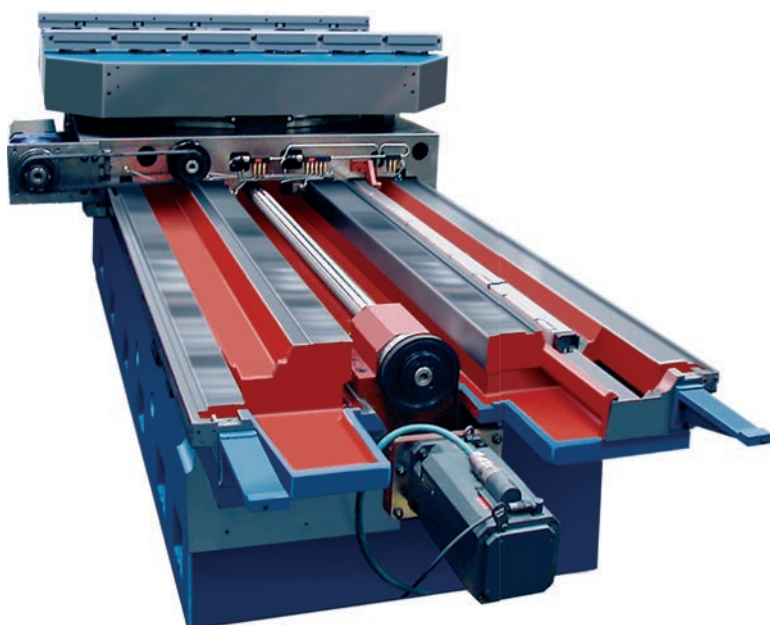
ЭЛЕКТРОШКАФ

Элементы питания, управления, замыкания, защитные и предохранительные элементы электрического оборудования станка находятся в компактном электрическом распределительном устройстве.

Выбор компонентов соответствует требованиям инструкции по эксплуатации станка.

ПРИВОДЫ ПОДАЧ

Выполнены с использованием сервоприводов фирмы Siemens, которые управляются цифровым способом. Для достижения большего усилия перемещения, между сервоприводом и шариковым винтом используется передача с натягом.



ГИДРОАГРЕГАТ

Масло для смазки направляющих поверхностей подается из смазочного агрегата, размещенного совместно с гидроагрегатом в блоке питания.

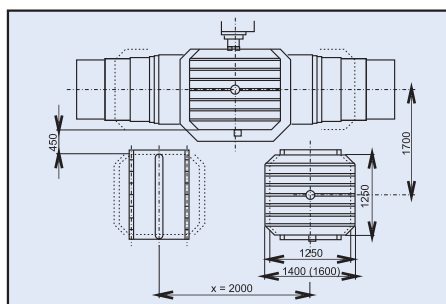
ГРС 110 ЧПУ / 130 ЧПУ

автоматическая смена
паллет (АСП)

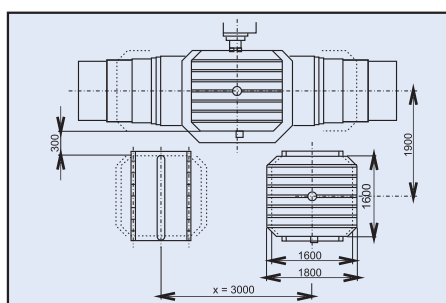
Параметр	Ед. изм.	ГРС 110 ЧПУ (АСП)	ГРС 130 ЧПУ (АСП)
Количество технологических паллет	шт.	2	2
Макс. вес заготовки	кг	5 000	8 000
Зажимная поверхность паллеты	мм	1250 x 1 400; 1 250 x 1 600	1 600 x 1 800
Крепежные «Т» пазы паллеты			
- размер	мм	22Н8	22Н8
- шаг	мм	160	160
- количество		9	9
Время автоматической смены паллеты	мм	85	85



**ПРИМЕР РАБОЧЕГО МЕСТА АСП –
станок ГРС 110 ЧПУ**



**ПРИМЕР РАБОЧЕГО МЕСТА АСП –
станок ГРС 130 ЧПУ**



Станок в исполнении АСП стандартно укомплектован двумя паллетами и системой смены паллет на поворотный рабочий стол.

По требованию заказчика число паллет может быть увеличено.

РАЗМЕРЫ СТАНКА (мм)

Перемещение (мм)				Размер (мм)			
				ГРС 110	ГРС 110 АСИ	ГРС 110 АСП	
X	1 600			4 550	4 550	4 550	A
		2 000	2 000	4 950	4 950	4 950	
Y	1 250			3 850	4 650	4 650	B
		1 400		3 950	4 650	4 650	
			1 600	4 150	4 650	4 650	
Z	800			5 000	5 000	6 600	C
		1 000		5 200	5 200	6 800	
			1 250	5 450	5 450	7 050	

* Размер станка (параметр "B") отвечает исполнению станка с 60 загрузочными местами в цепном магазине.

ВЕС СТАНКА (кг)

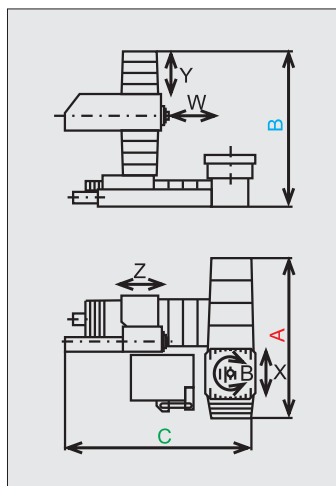
Перемещение (мм)			
X	1 600		
		2 000	2 000
Y	1 250		
		1 400	
Z	800		
		1 000	
			1 250
ГРС 110	19 450	21 320	21 820
ГРС 110 АСИ	20 780	22 800	23 400
ГРС 110 АСП	24 690	26 350	27 100

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

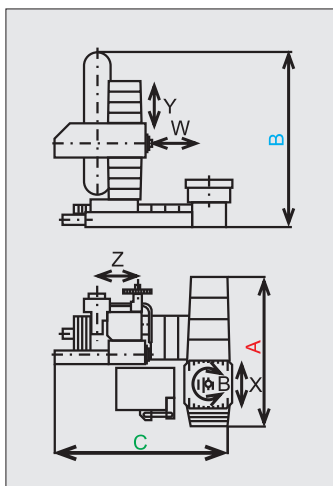
Вертикальное / горизонтальное перемещение площадки для обслуживающего персонала	мм
Рабочее давление гидравлических цепей	МПа
Подача воздуха под давлением к станку	
- давление	МПа
- количество	л/сек
Напряжение/частота электрической сети	В/Гц
Общая установлен. входная мощность станка	кВА
Уровень звука A в рабочем месте макс.	дБ (A)

* Станок со столом 1 400 x 1 600 мм

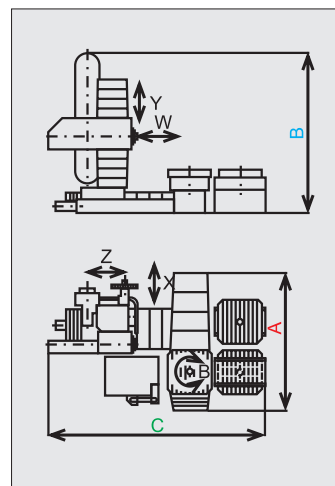
ГРС 110 ЧПУ



ГРС 110 ЧПУ АСИ



ГРС 110 ЧПУ АСП



РАЗМЕРЫ СТАНКА (мм)

Перемещение (мм)						Размер (мм)			
						ГРС 130	ГРС 130 АСИ	ГРС 130 АСП	
X	2 000					5 350	5 350	5 350	A
		2 500				5 850	5 850	5 850	
			3 000			6 350	6 350	6 350	
				3 500		6 850	6 850	6 850	
					4 000	7 350	7 350	7 350	
Y	1 600					4 150	4 550	4 550	B
		2 000				4 500	4 550	4 550	
			2 500	2 500	2 500	4 950	4 950	4 950	
Z	1 000					5 650	5 650	7 500	C
		1 250				5 900	5 900	7 750	
			1 600	1 600		6 300	6 300	8 150	
					2 000	6 700	6 700	8 550	

* Размер станка (параметр "B") отвечает исполнению станка с 60 загрузочными местами в цепном магазине.

ВЕС СТАНКА (kg)

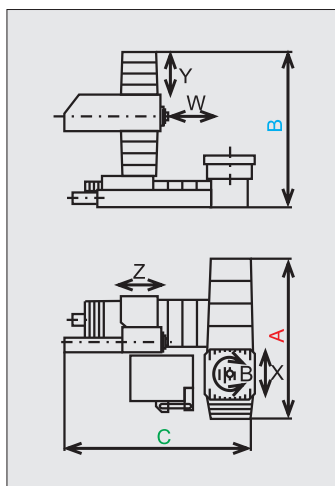
ГРС 110 ЧПУ (АСИ, АСП) ГРС 130 ЧПУ (АСИ, АСП)

-	1 600 / 600
6,5 - 8	6,5 - 8
0,6	0,6
18	18
3 x 400 / 50; 3 x 400 / 60	3 x 400 / 50; 3 x 400 / 60
83	86
80	80

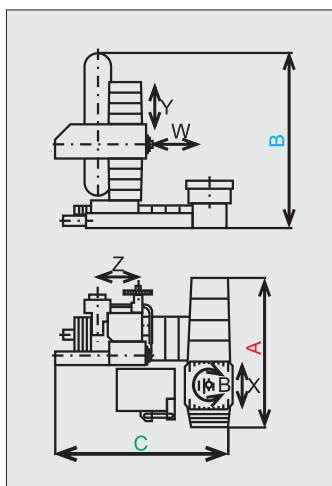
Перемещение (мм)					
X	2 000				
		2 500			
			3 000		
				3 500	
					4 000
Y	1 600				
		2 000			
			2 500	2 500	2 500
Z	1 000				
		1 250			
			1 600	1 600	
					2 000
ГРС 130	22 000	25 000	29 000	31 000	33 500
ГРС 130 АСИ	23 400	26 550	30 550	32 690	35 190
ГРС 130 АСП	30 400	33 550	37 550	39 690	42 190

* Станок со столом 1 400 x 1 600 мм

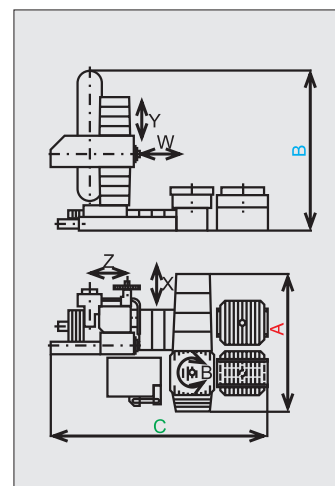
ГРС 130 ЧПУ



ГРС 130 ЧПУ АСИ



ГРС 130 ЧПУ АСП



ГРС 13 ЧПУ / 15 ЧПУ

горизонтальный
расточно-фрезерный станок
с поворотным столом



Горизонтальный расточно-фрезерный станок ГРС 13/15 ЧПУ с поворотным столом, подвижной колонной и выдвижным рабочим шпинделем является самым универсальным и наиболее технически оснащенным в производственной линейке АО «ГРС Урал».

Станок отличается жестким и прочным исполнением станины из серого чугуна, что обеспечивает высокую точность в течении долгого времени. Все узлы станка имеют оптимальную конструкцию и длительный срок службы. Станок оснащен современной системой управления и приводами.

ГРС 13/15 ЧПУ предназначен для широкоуниверсальной механической металлообработки (сверление, растачивание, фрезерование и нарезание резьбы) корпусных деталей больших размеров из чугуна, стали и сплавов. Станок может применяться как при штучном, так и при серийном производстве.

Среди горизонтально-расточных и фрезерных станков с поворотным столом производственной линейки АО «ГРС Урал» он имеет наибольший спектр возможности применения дополнительных принадлежностей, периферийных устройств и специального оснащения технологического характера. ГРС 13/15 ЧПУ отличается большая зона обработки. Таким образом данный станок представляет собой оптимальный вариант соотношения цены и технологических возможностей.

МАКС. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТАНКА

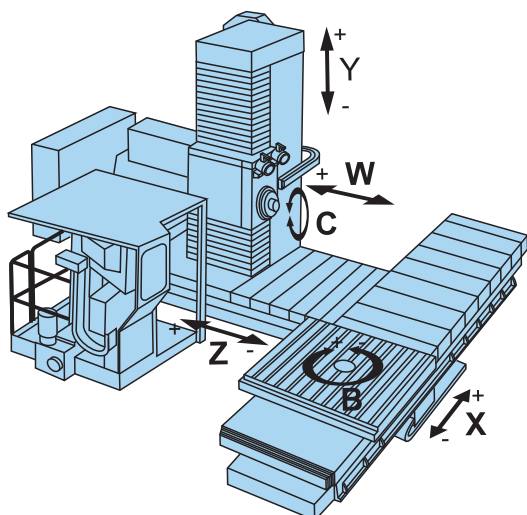
Ось	Ед. изм.	ГРС 13/15 ЧПУ
X	мм	6 000
Y	мм	3 500
Z	мм	3 200
W	мм	800



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Ед. изм.	Значение		
Шпиндельная бабка с выдвижным шпинделем		«R»	«N»	«15»
Диаметр рабочего шпинделя	мм	130	130	150
Коническая полость рабочего шпинделя		ISO 50		
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10 - 3 000	10 - 1 500	10 - 3 000
Мощность главного двигателя (S1 / S6 - 60%)	кВт	37 / 46	37 / 46	46 / 55
Выдвижение рабочего шпинделя W	мм	800	800	900
Шпиндельная бабка с невыдвижным шпинделем				
Коническая полость рабочего шпинделя		ISO 50		
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10 - 5 000		
Макс. момент кручения на шпинделе (S1 / S6 - 60%)	Нм	2 502 / 3 111	3 322 / 4 132	3 100 / 3 720
Колонна				
Вертикальное перемещение шпиндельной бабки Y	мм	2 000, 2 500, 3 000, 3 500		
Продольное перемещение колонны Z	мм	1 250, 1 600, 2 200, 3 200		
Стол				
Макс. грузоподъемность стола	кг	12 000 / 25 000		
Размеры зажимной поверхности стола	мм	1 800 x 1 800, 1 800 x 2 200, 1 800 x 2 500, 2 000 x 3 000 (18 000 кг), 2 500 x 3 000 (16 000 кг)		
Поперечное перемещение стола X	мм	2 000, 3 500, 4 000, 5 000, 6 000		
Наклонный стол				
Макс. вес заготовки	кг	16 000		
Установка наклона стола		0 - 5°		
Автоматическая смена паллет				
Зажимная поверхность паллеты	мм	1 800 x 1 800, 1 800 x 2 200, 1 800 x 2 500		
Макс. вес заготовки	кг	16 000		
Количество паллет в системе	шт.	2		
Время автоматической замены паллет	сек	120		
Подачи				
Диапазон рабочих подач - X, Y, Z, W	мм/мин	4 - 5 000		
Диапазон рабочих подач - B	об/мин	0,003 - 1,5		
Ускоренная подача - Y, Z, W	мм/мин	10 000*		
- X = 2 000, 3 500 мм (12 000 кг)	мм/мин	10 000*		
- X = 2 000, 3 500 мм (другие)	мм/мин	8 000		
- X = 4 000, 5 000, 6 000 мм	мм/мин	8 000		
- B 12 000 кг / другие	об/мин	2 / 1,5		

*SIN 840D - 9 000 мм/мин

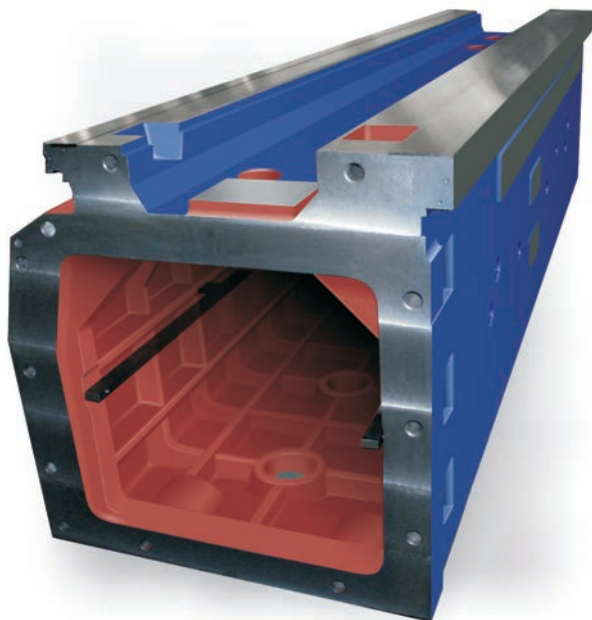


ГРС 13 ЧПУ / 15 ЧПУ

конструкционное
исполнение
узлов станка

СТАНИНА

Представляет собой пустотелую литую конструкцию с оптимальным расположением ребер жесткости. Вся конструкция оптимизирована методом конечных элементов.



ПРИВОДЫ ПОДАЧ

Выполнены с использованием сервоприводов фирмы Siemens, которые управляются цифровым способом. Для достижения большего усилия перемещения, между сервоприводом и шариковым винтом используется передача с натягом.



НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Главные направляющие поверхности продольной, поперечной станины и стойки оснащены закаленными стальными планками. Противоположные поверхности салазок стойки, салазок стола и нижняя круговая поверхность стола залиты слоем материала с низким коэффициентом трения.

ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ

Поворотный стол оснащен датчиком оборотов, который позволяет производить автоматическую установку координат стола с инкрементом 0,0001°. После достижения заданного положения стол автоматически закрепляется с помощью гидравлической системы.



ГИДРОАГРЕГАТ

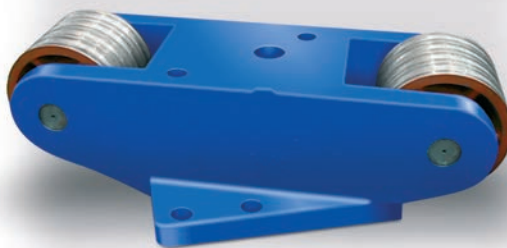
Масло для смазки направляющих поверхностей подается из смазочного агрегата, размещенного совместно с гидроагрегатом в блоке питания.





БАЛАНСИРОВКА ШПИНДЕЛЬНОЙ БАБКИ

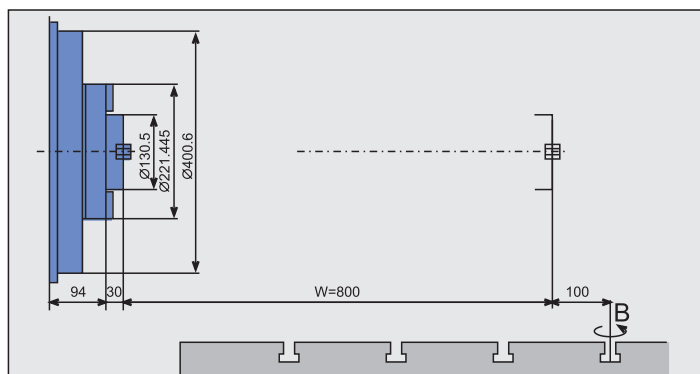
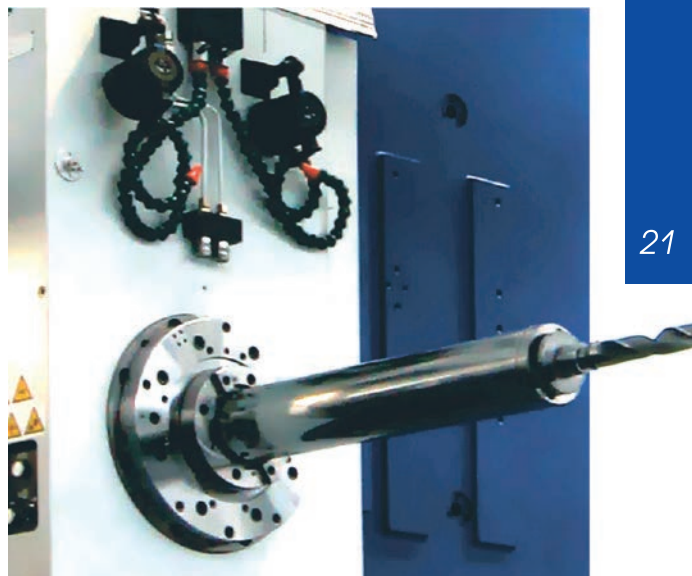
Вес шпиндельной бабки уравнивается с помощью противовеса, подвешенного на стальном тросе, внутри колонны.



Содержит механизмы привода шпинделя, узлы продольного выдвижения шпинделя (W) и механизма крепления инструмента. Основная конструкция шпинделя состоит из полого шпинделя и рабочего шпинделя. Шпиндель установлен в радиально-упорные подшипники с натягом. Вращение шпинделя осуществляется в двух диапазонах механических передач, управляемых автоматически, с помощью гидравлической системы. Рабочий шпиндель, прошедший термическую обработку (азотирование и закалка), устанавливается в полый шпиндель с минимальным зазором. Вес шпиндельной бабки уравнивается с помощью противовеса, подвешенного на стальном тросе, внутри колонны.

Крепление инструмента осуществляется рычажным захватом за инструментальный штремель, который в свою очередь закручен в инструмент. Крепящее усилие создают тарельчатые пружины, ослабление которых осуществляется с помощью гидравлики. Заказчик может так же заказать систему крепления инструментов BIG-PLUS. Во время автоматической смены инструмента конусная полость шпинделя очищается с помощью сжатого воздуха.

ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА



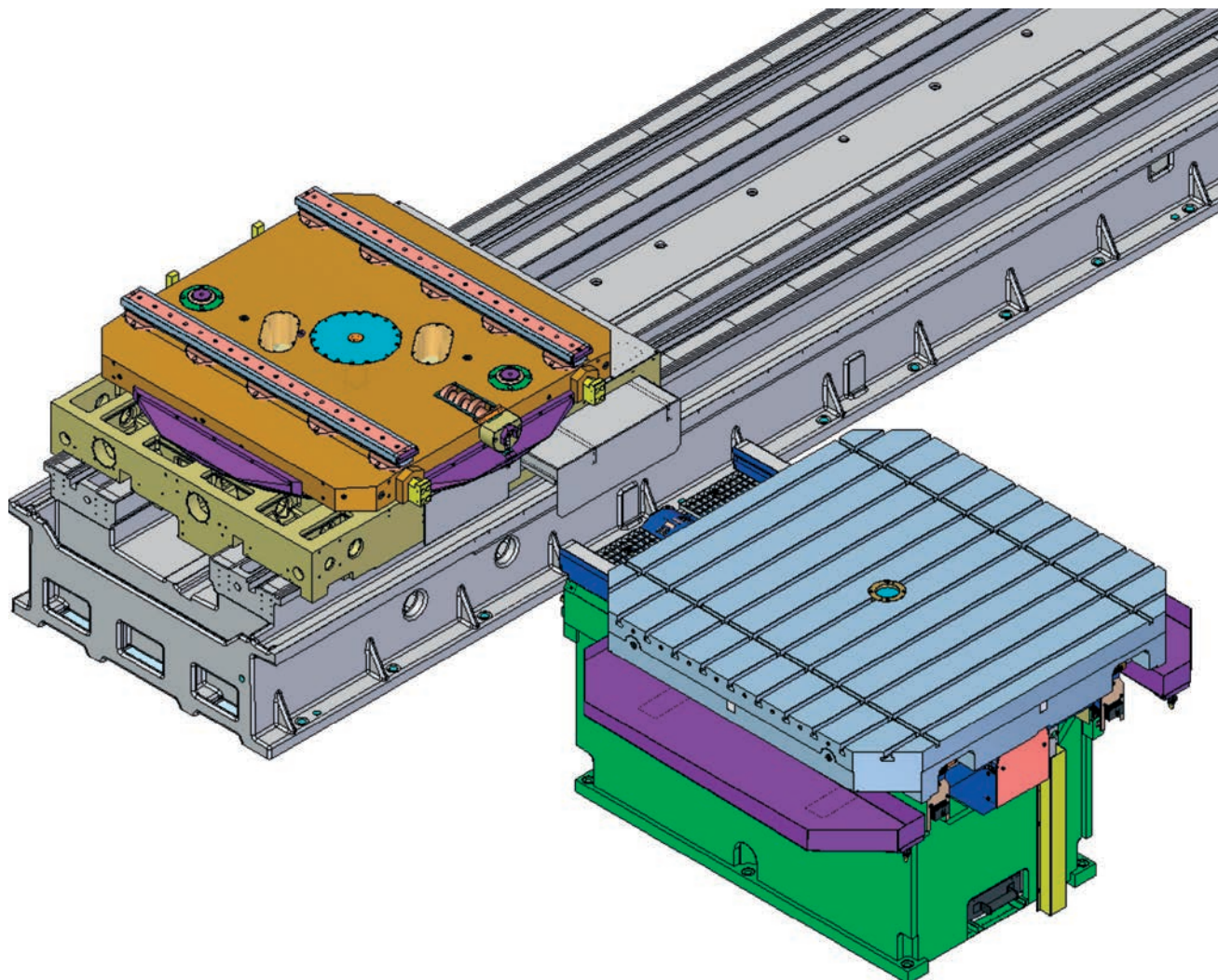
ДЛЯ ЗАМЕТОК



Концептуально устройство для смены паллет основано на автоматическом обмене технологических паллет между стационарными станциями для укладки, оснащенными манипуляторами, и зажимным основанием паллеты на станке. Паллета находится на платформе саней станка, закреплена с помощью системы центрирования и зажата с помощью тарельчатых пружин. Отжим паллеты гидравлический.

Размеры паллет и зажимных Т-образных канавок исходя из норм ISO. Смена паллет (2 шт.) осуществляется между позицией ожидания станции смены паллет и платформой саней станка.

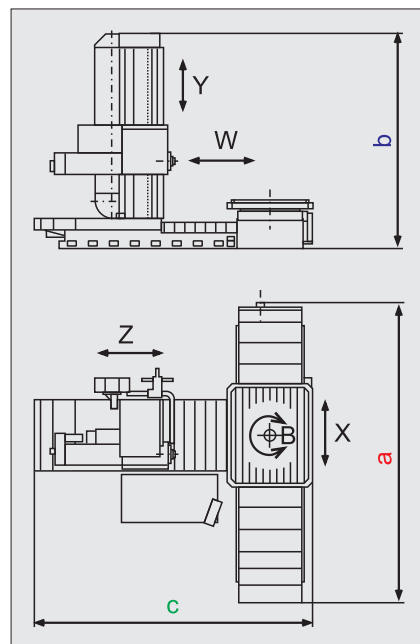
Параметр	Ед. изм.	Значение
Зажимная поверхность паллеты	мм	1 800 x 1 800, 1 800 x 2 200, 1 800 x 2 500
Макс. грузоподъемность паллеты	кг	16 000
Размер зажимных Т-образных канавок	мм	22H8
Количество паллет в системе	шт.	2
Время автоматической смены паллет	сек	120



РАЗМЕРЫ И ВЕС

Перемещение (мм)		Размер (мм)	
X	2 000 _____	5 630	a
	_____ 3 500 _____	7 125	
	_____ 4 000 _____	7 650	
	_____ 5 000 _____	8 650	
	_____ 6 000 _____	9 750	
Y	2 000 _____	4 850	b
	_____ 2 500 _____	5 350	
	_____ 3 000 _____	5 850	
	_____ 3 500 _____	6 350	
		6 350	
Z	1 250 _____	6 807	c
	_____ 1 600 _____	7 307	
	_____ 2 200 _____	7 807	
	_____ 3 200 _____	8 807	
		8 807	

Вес станка (кг)		
X	Y	Размер стола (мм)
3 500	2 500	1 800 x 2 200
ГРС 13/15 ЧПУ		ГРС 13/15 ЧПУ АСИ
36 850		38 650



ОГРАЖДЕНИЕ СТАНКА

По желанию заказчика мы поставляем следующие виды защитных кожухов:

ПОЛНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ
Наиболее качественное исполнение защитного сооружения без риска



КАБИНА «KVR»
Защитное закрытие рабочей зоны



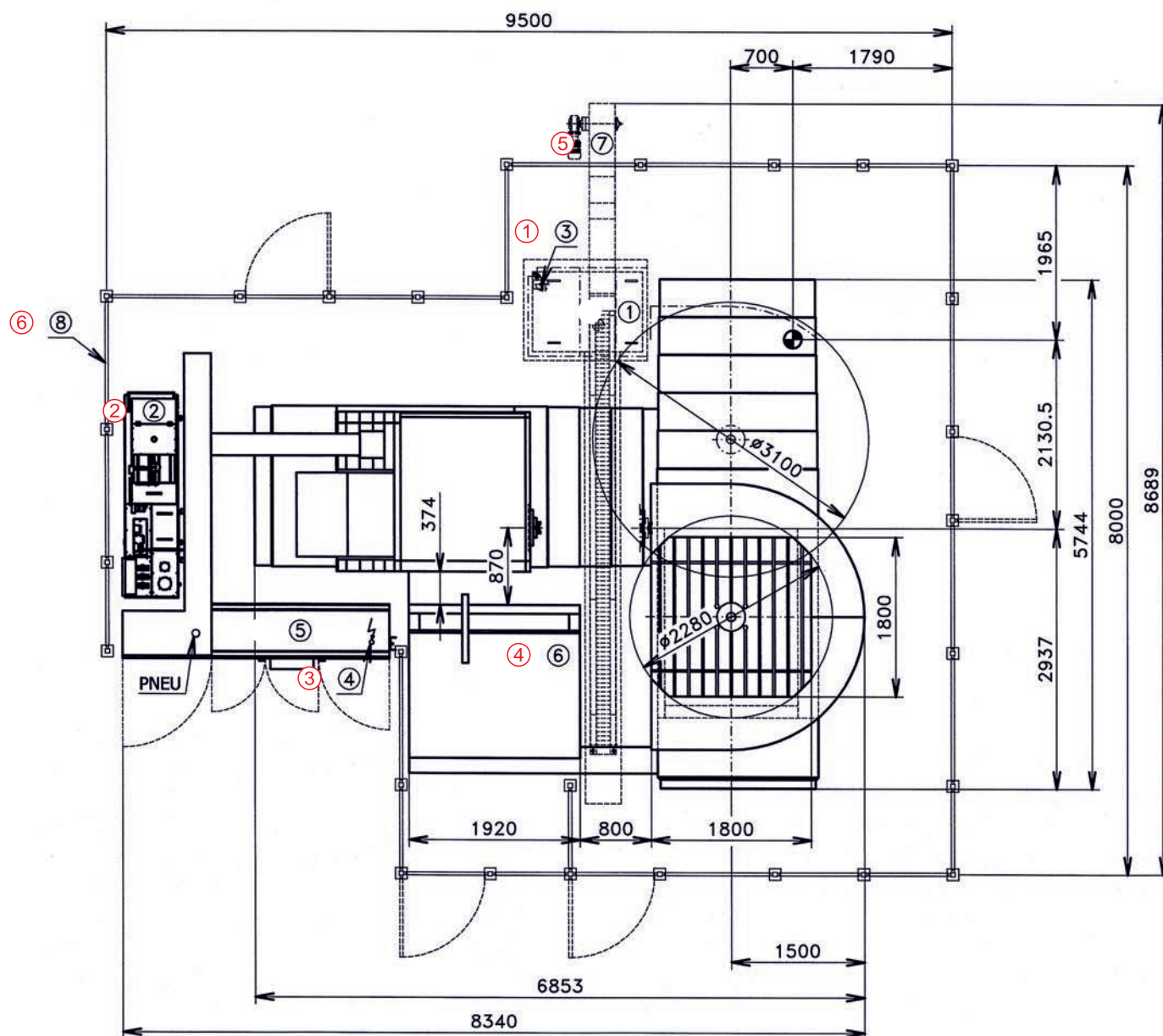
ВАРИАБЕЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
защитных покрытий облегчает манипуляцию с деталью



ЗАЩИТА ТИП «С»
Компактное исполнение защиты



РАЗМЕРНЫЕ ЭСКИЗЫ



1	Агрегат охлаждения
2	Гидростанция
3	Электрошкаф с электроприводом
4	Кабина оператора
5	Транспортер стружки
6	Защитные ограждения

ГРС 130Т ЧПУ/ 150Т ЧПУ/ 170Т ЧПУ

горизонтальные
расточно-фрезерные
станки тяжелые

Горизонтальные расточно-фрезерные станки с плитным настилом **ГРС 130Т/150Т ЧПУ** представляют собой два типа станков с одинаковой конструкцией, но с различной мощностью главного двигателя, диаметром шпинделя (130 и 150 мм) и числом оборотов шпинделя.

Станки предназначены для точного координатного сверления, расточки, фрезеровки и нарезания резьбы. Данные станки используются для обработки корпусных изделий, плит и других сложных деталей, в том числе тяжелых и крупногабаритных, из чугуна, литой стали и других материалов.

По требованию заказчика станки могут быть оснащены одним или двумя поворотными столами.

Также, чтобы расширить возможности применения, станки могут быть укомплектованы различными дополнительными технологическими устройствами.



ГРС 150Т ЧПУ

МАКС. РАБОЧИЕ ХОДЫ

Ось	Ед. изм.	ГРС 130Т ЧПУ	ГРС 150Т ЧПУ
X	мм	27 000	27 000
Y	мм	5 000	5 000
Z	мм	1 000	1 000
W	мм	700	800

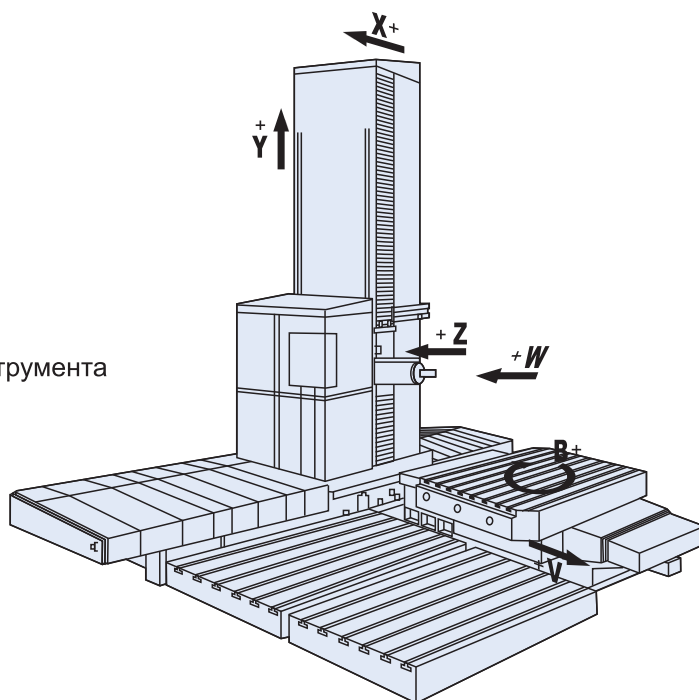
ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ СТАНКОВ:

ГРС 130Т/150Т ЧПУ

основной вариант исполнения

ГРС (АСИ) 130Т/150Т ЧПУ

вариант станка с автоматической сменой инструмента



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Ед. изм.	ГРС 130Т ЧПУ	ГРС 150Т ЧПУ	Ø 160 мм
Диаметр рабочего шпинделя	мм	130	150	160
Размер ползуна	мм	450 x 450		
Коническая полость рабочего шпинделя		ISO 50 / ISO 50 BIG+		
Исполнение зажимного хвостовика инструмента	Без АСИ	ČSN 22 0430 DIN 2080		
	С/без АСИ	ČSN 22 0432 ČSN 22 0434 DIN 69871/A (без охлаждения по оси шпинделя) DIN 69871/AD (охлаждение по оси шпинделя) BT 50 MAS 403-1982 CAT ANSI / ASME B5		
Крепящая сила инструмента	кН	25	25	25
Наружный диаметр фланца полого шпинделя	мм	221,44	221,44	221,44
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10-3 000	10-2 500 (2 800*) (10-1 500**)	10-2 400
Мощность главного двигателя: Номинальная (при постоянной эксплуатации S1) Макс. (при работе S6-60% времени эксплуатации)	кВт	37	51	51
	кВт	46	65	65
Номинальные обороты рабочего шпинделя	об/мин	139	198	198
Номинальный крутящий момент при постоянной нагрузке (S1)	Нм	2 535	2 460 (2 500-4 870**)	2 460
Макс. момент кручения на шпинделе (S6-60%)	Нм	3 152	3 138	3 138
Выдвижение ползуна Z	мм	1 000	1 000	1 000
Выдвижение рабочего шпинделя W	мм	700	800	800

* опция (время работы на увеличенной скорости 1 час, затем необходимо работать семь часов со скоростью ниже чем 2 500 об/мин)

** опция (подходит для работы привода планшайбы, установленной на шпинделе, при этом $n_{max}=1\,500$ об/мин, $M=4\,870$ Нм при работе на шпинделе и $n_{max}=1\,500$ об/мин, $M=2\,500$ Нм при работе на рабочем/выдвинутом шпинделе)

Примечание. Вариант исполнения станка Ø 160 мм следует заранее согласовывать с производителем.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Ед. изм.	Значение
Вертикальное перемещение площадки для обслуживающего персонала	мм	длина перемещения Y уменьшена на 1000
Горизонтальное перемещение площадки для обслуживающего персонала		
- в направлении к детали	мм	900
Подача воздуха под давлением к станку		
- давление	МПа	0,6
- количество (через время 15 сек)	л/сек	18
- количество (постоянно)	л/сек	0,5
Напряжение/частота электрической сети	В/Гц	3 x 400 / 50, 3 x 400 / 60
Напряжение управления	В	24
Общая установленная входная мощность станка	кВА	86 (ГРС 130) / 110 (ГРС 150)
Уровень звука А в рабочем месте макс.	дБ(А)	80

ГРС 170Т ЧПУ

Горизонтальный расточно-фрезерный станок с плитным настилом **ГРС 170Т ЧПУ** предназначен для точного координатного сверления, расточки, фрезеровки и нарезания резьбы. Данный станок используется для обработки корпусных изделий, плит и других сложных деталей, в том числе тяжелых и крупногабаритных, из чугуна, литой стали и других материалов.

По требованию заказчика станок может быть оснащен дополнительной паллетой или, при необходимости, одним или двумя поворотными столами с поверхностью для закрепления деталей или приспособлений.

Также, чтобы расширить возможности применения, станок может быть укомплектован различными дополнительными технологическими устройствами.



ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ СТАНКОВ:

ГРС 170Т ЧПУ

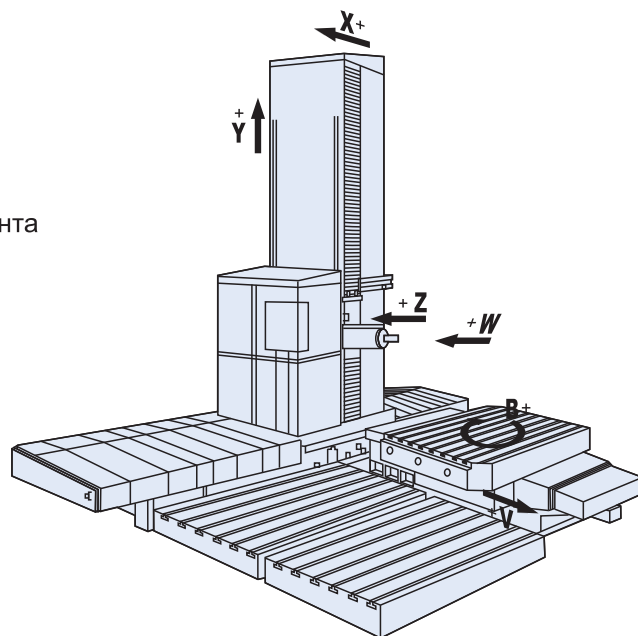
основной вариант исполнения

ГРС 170Т ЧПУ (АСИ)

вариант станка с автоматической сменой инструмента

МАКС. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СТАНКА

Ось	Ед. изм.	ГРС 170Т ЧПУ
X	мм	29 000
Y	мм	6 000
Z	мм	1 500
W	мм	1 000



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Ед. изм.	ГРС 170Т ЧПУ
Диаметр рабочего шпинделя	мм	170
Конусная полость рабочего шпинделя		ISO 50
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	об/мин	10 - 2 200
Мощность главного двигателя:		
- номинальная (при постоянной эксплуатации S1)	кВт	71
- макс. (при работе S6 - 60% времени эксплуатации)	кВт	88
Размеры ползуна	мм	550 x 550
Поперечное перемещение колонны X	мм	5 000 - 29 000 *
Вертикальное перемещение шпиндельной головки Y	мм	4 000 - 6 000 **
Выдвижение ползуна Z	мм	1 500
Выдвижение рабочего шпинделя W	мм	1 000
Диапазон рабочих подач X, Y, Z, W	об/мин	1 - 8 000
Ускоренная подача - X	об/мин	16 000
- Y, Z, W	об/мин	12 000

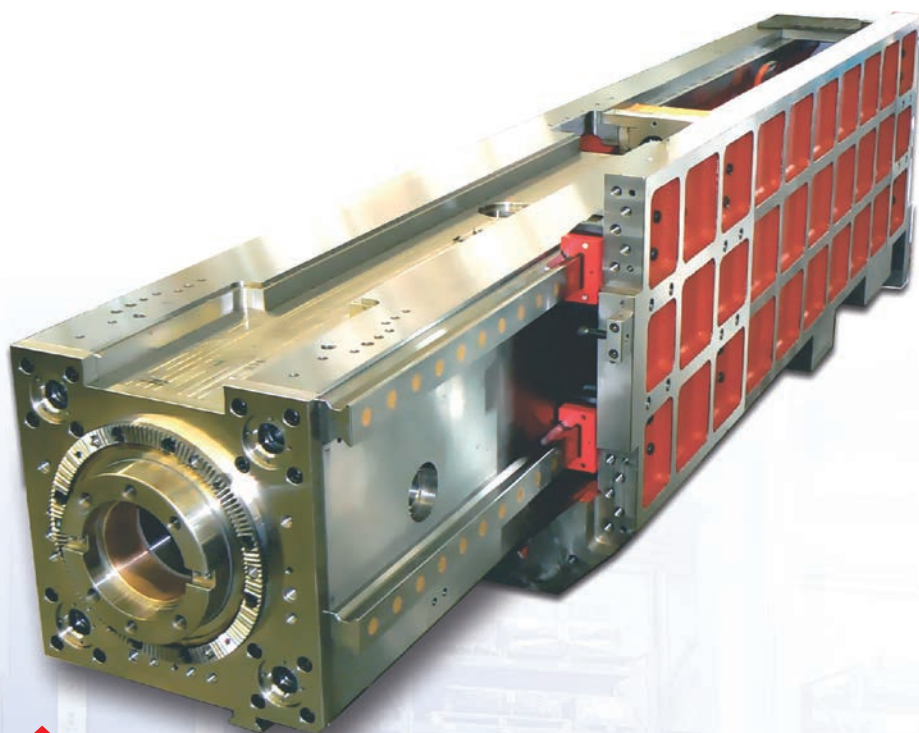
* шаг по 2 000 мм

** шаг по 500 мм

По желанию заказчика станок может быть поставлен и в исполнении с диаметром рабочего шпинделя 160 мм.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Ед. изм.	Значение
Вертикальное перемещение площадки для обслуживающего персонала	мм	длина перемещения Y уменьшена на 1000
Горизонтальное перемещение площадки для обслуживающего персонала		
- в направлении к детали	мм	700
Подача воздуха под давлением к станку		
- давление	МПа	0,6
- количество (через время 15 сек)	л/сек	18
- количество (постоянно)	л/сек	0,5
Напряжение/частота электрической сети	В/Гц	3 x 400 / 50, 3 x 400 / 60
Напряжение управления	В	24
Общая установленная входная мощность станка	кВА	155
Уровень звука A в рабочем месте макс.	дБ(A)	80



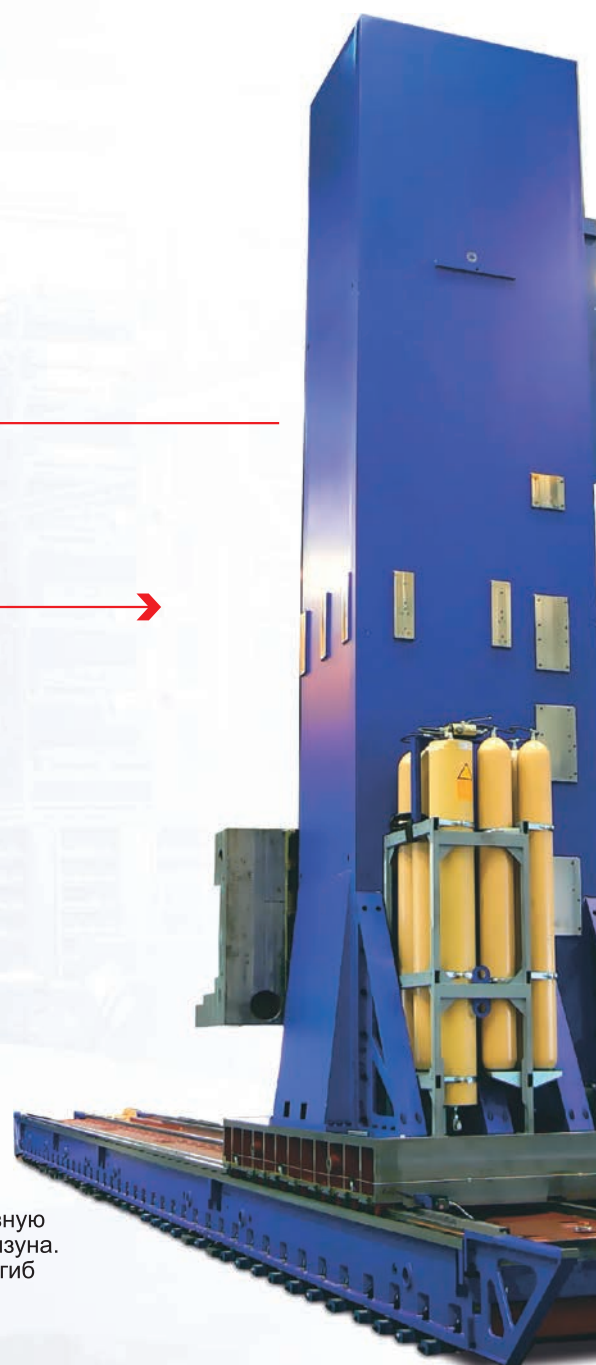
КОЛОННА

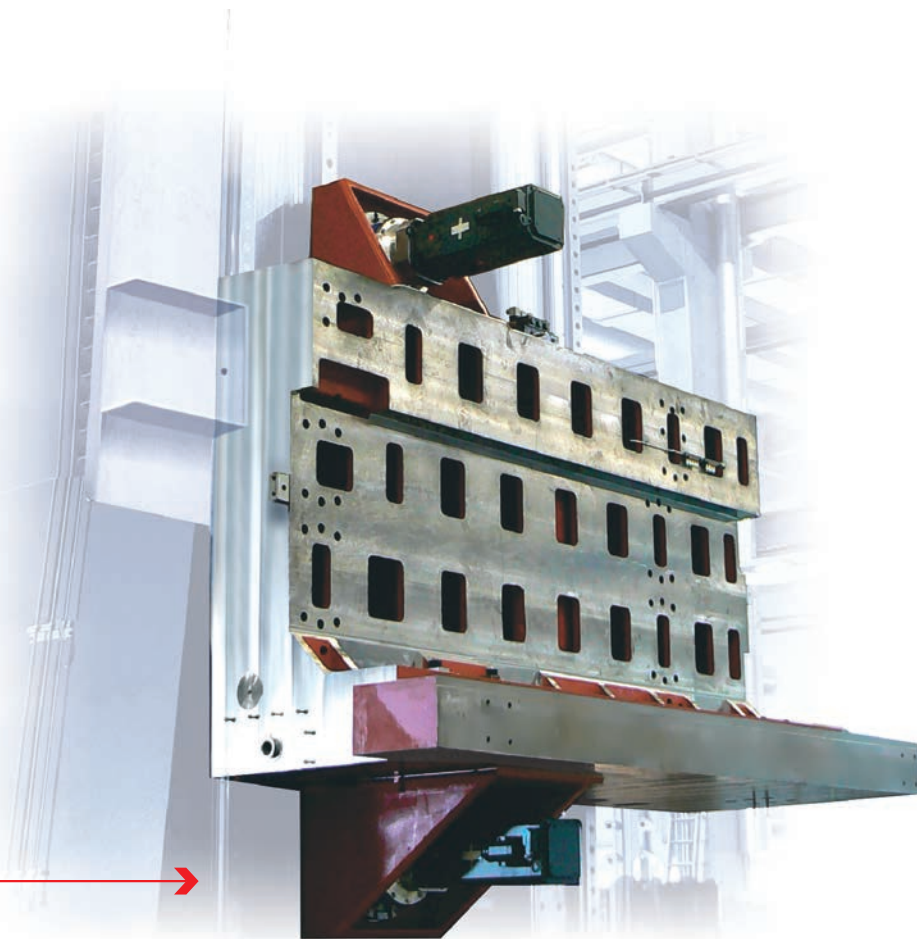
Корпус колонны представляет собой литье из серого чугуна. В колонне расположен телескопический гидравлический цилиндр для уравнивания веса шпиндельной бабки. По станине (ось Y) передвигается шпиндельная бабка.

ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА

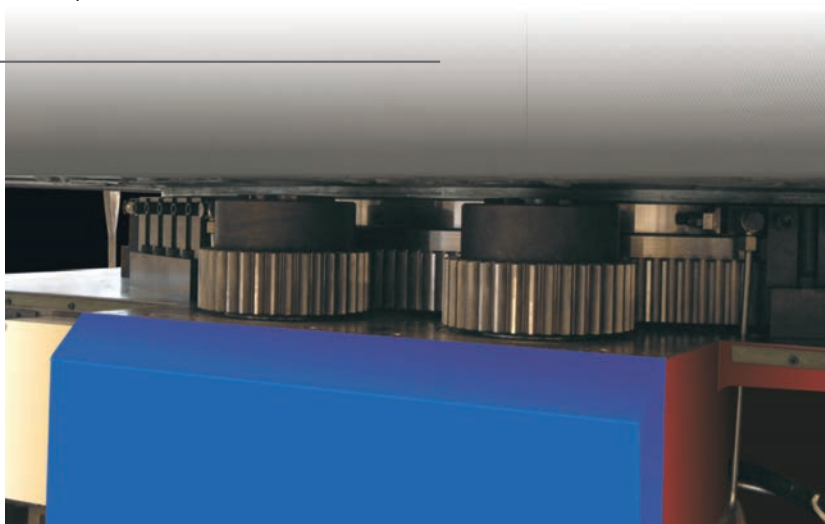
Несущая часть бабки представляет собой L-образную отливку, которая образует направляющую для ползуна. Такая конструкция позволяет компенсировать прогиб ползуна при его выдвигении по оси Z.

ПОЛЗУН СТАНКА ГРС 170Т ЧПУ





Каждая ось (X, Y, Z, W) оснащена отдельным регулируемым сервоприводом. Привод прямолинейного движения осей Y, Z, W организован с помощью шарико-винтовой пары с предварительным натягом. Первичная ступень передачи приводов осей Z и W осуществляется с помощью зубчатых ремней, а у оси Y с помощью редуктора. Положение узлов отслеживается с помощью ЧПУ. Перемещение по оси X осуществляется с помощью передачи зубчатая рейка-шестерня. Устранение зазора обеспечивает система двух шестерен «Master-Slave».





СТАНИНА

Изготовлена из серого чугуна. На верхней части станины закреплены три пути линейных направляющих и зубчатый гребень ходовой части салазок станины для движения по координате X.

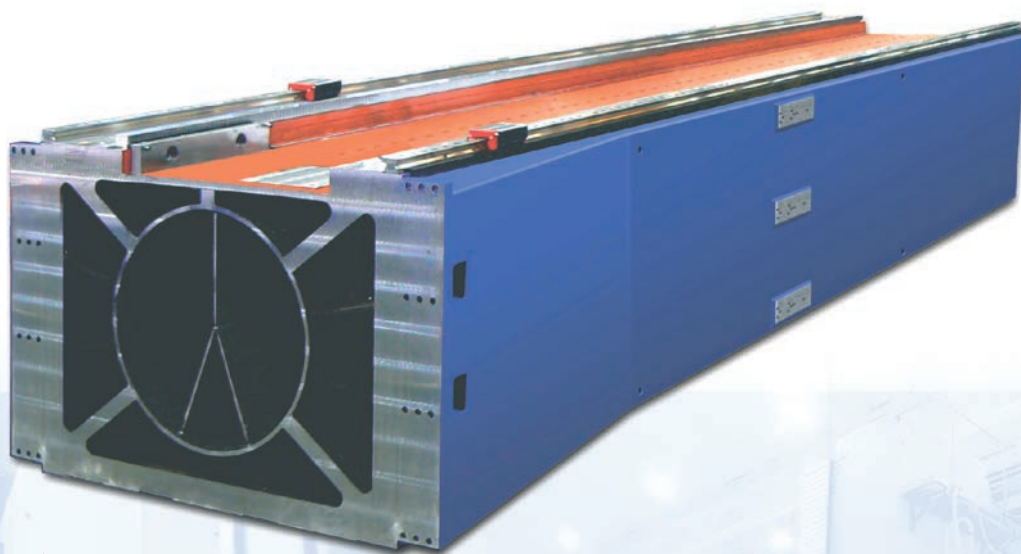
ЭЛЕКТРОШКАФ

Элементы питания, управления, замыкания, защитные и предохранительные элементы электрического оборудования станка находятся в компактном электрическом распределительном устройстве. Выбор компонентов соответствует инструкциям по эксплуатации станка. Электрошкаф охлаждается с помощью внутреннего кондиционера на двери.

ПЛОЩАДКА

Станки оснащены вертикально и горизонтально (в направлении оси рабочего шпинделя) передвижной площадкой. На площадке размещена панель управления станком.





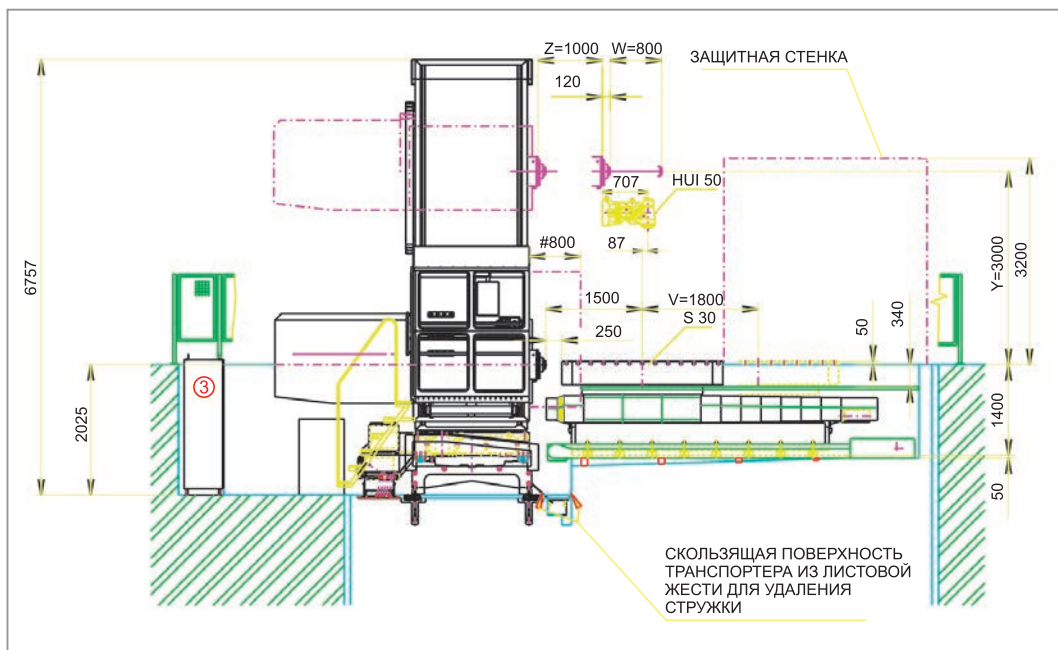
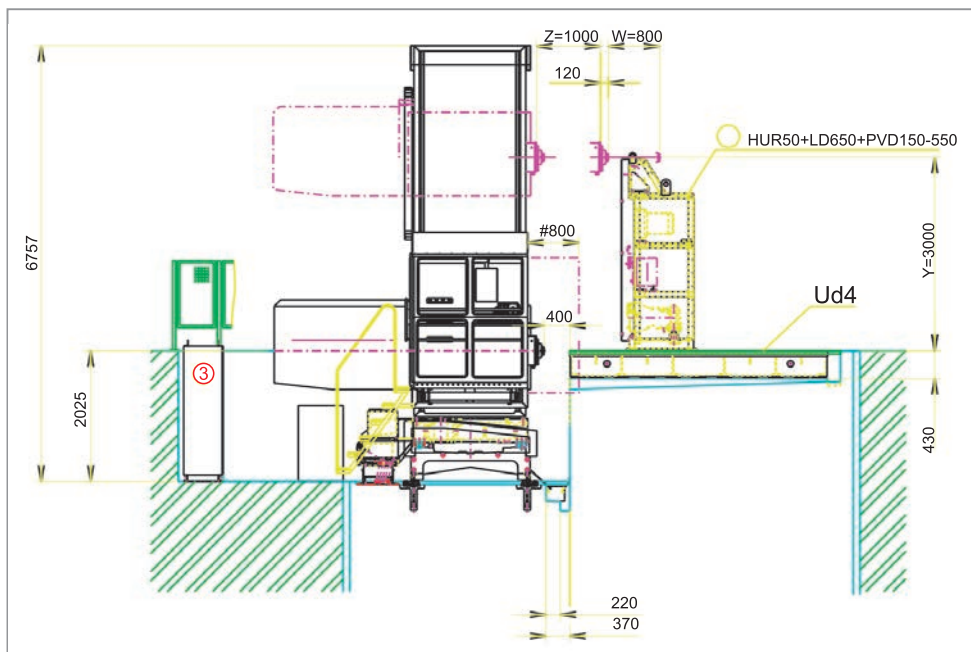
КОРПУС СТОЙКИ

БАЛАНСИРОВКА

Масса шпиндельной бабки компенсируется при помощи телескопического цилиндра, входящего в состав гидропневматической системы. Такая балансировка шпинделя уменьшает усилие подачи и снижает расход электроэнергии по сравнению с другими конструкциями.

СТАНИНА – СТОЙКА – ШПИНДЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА





X = 9 000

Y = 3 000

Z = 1 000

W = 800

Дополнительный поворотный стол S25 (2 500 x 3 000)

V = 1 800

1 Конвейер стружки

2 Поддон для стружки

3 Электрошкаф

4 Резерв. с охлажд. эмульсией

5 Фильтровальная станция

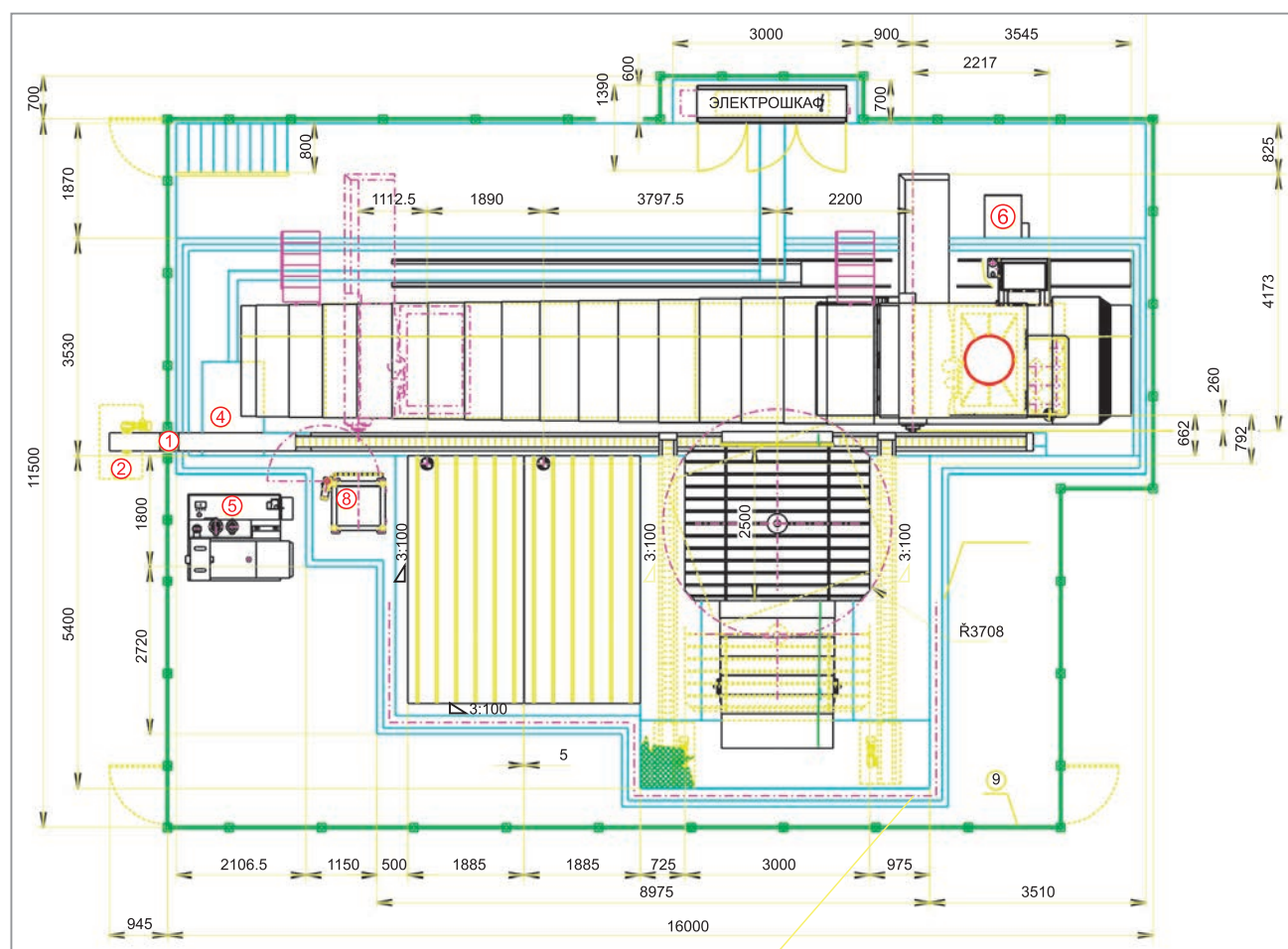
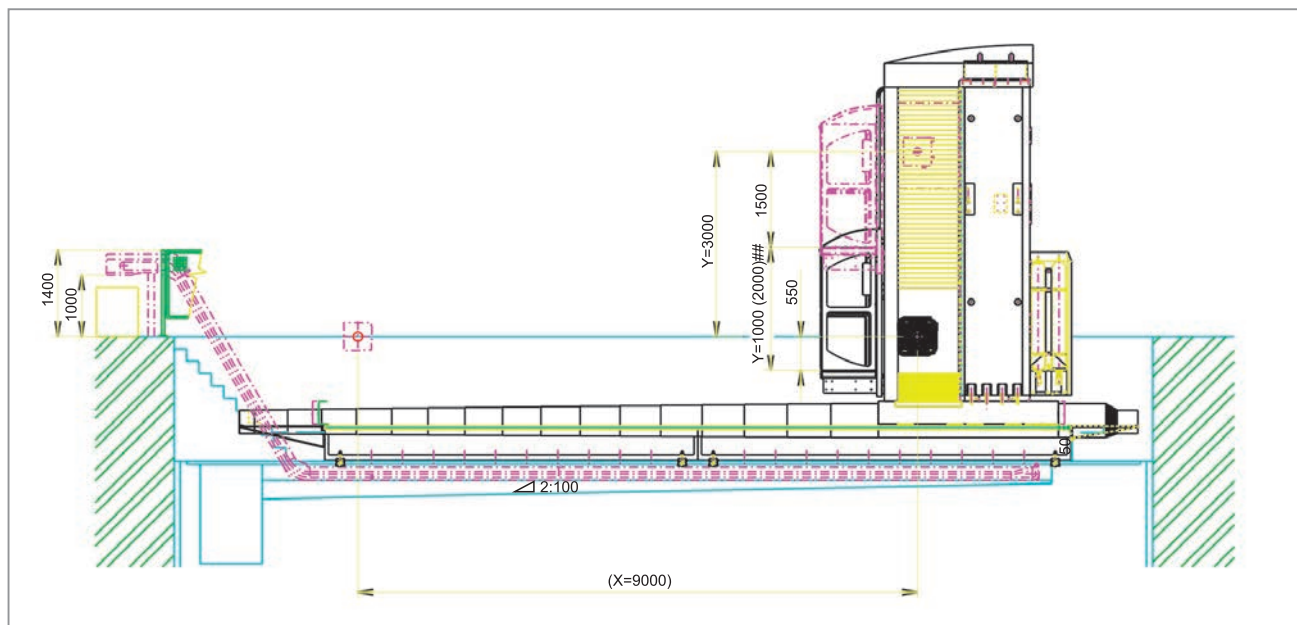
6 Масляные радиаторы

7 Плитный настил

8 PICK UP

9 Защитные ограждения

Место подключения к сети



ЗАЩИТНАЯ СТЕНКА –
ОХЛАЖДЕНИЯ ОСЬЮ
ШПИНДЕЛЯ

ГРС 130Т ЧПУ / 150Т ЧПУ

специальное
исполнение

Два горизонтальных расточно-фрезерных станка **ГРС 150Т2 ЧПУ** соединены общей рабочей зоной из стола S 30 (2 500 x 3 000 мм) и плитного настила 2 200 x 7 500 мм.

Основными преимуществами данной компоновки станков является возможность обработки одной детали с помощью двух шпинделей, которые работают независимо или возможность одновременно проводить обработку двух деталей.



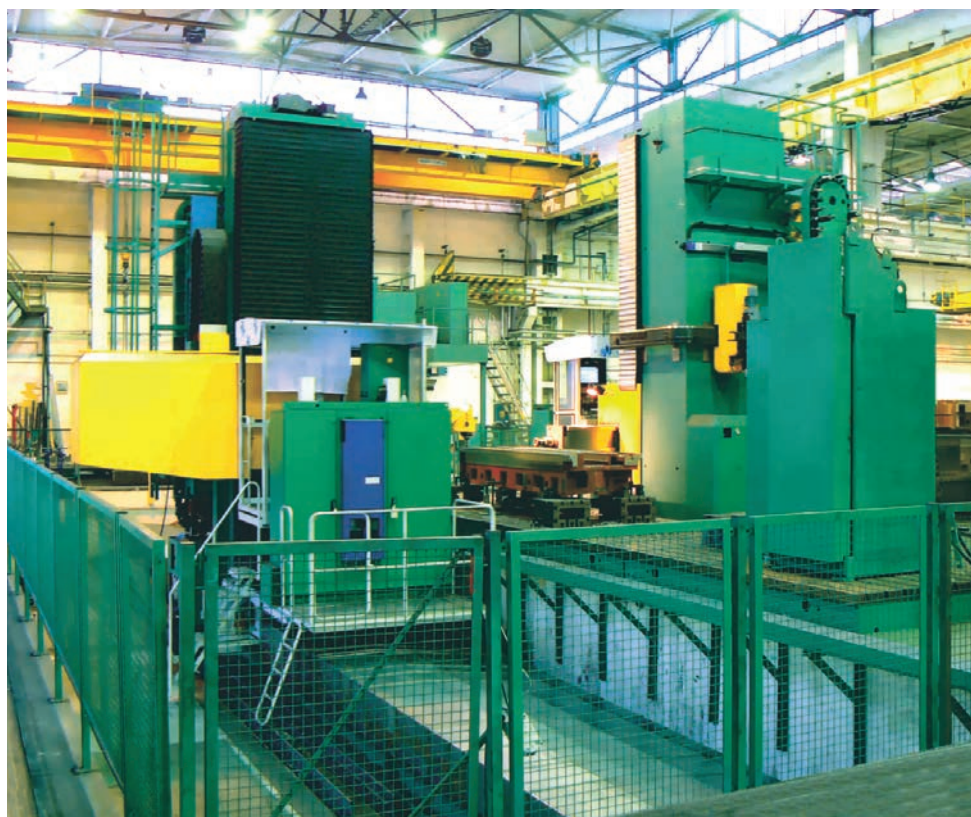
ГРС 130Т ЧПУ / 150Т ЧПУ

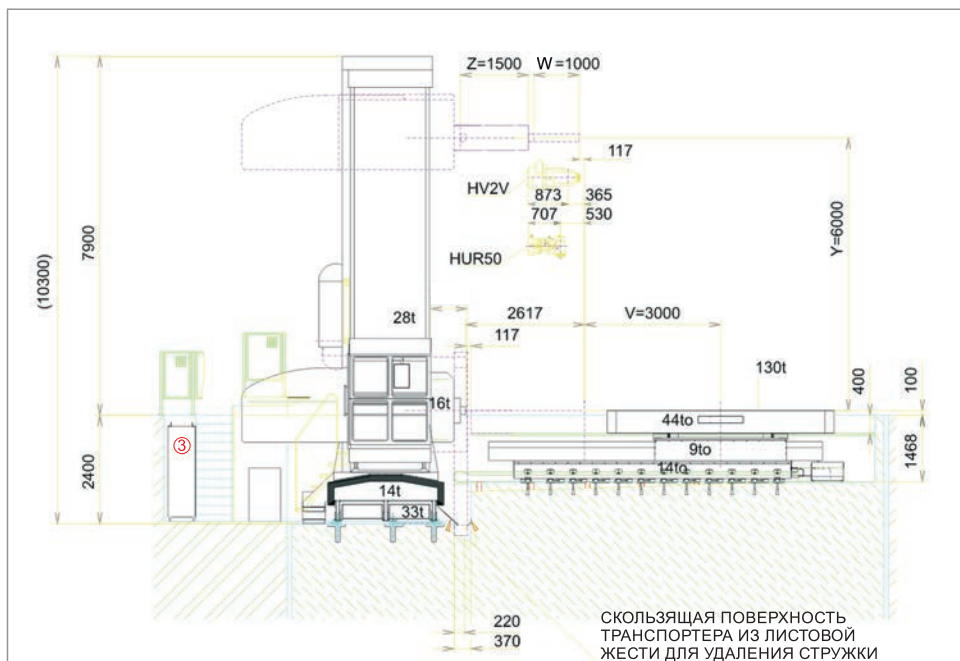
специальное
исполнение

Станками можно управлять непосредственно на площадке оператора каждого станка или из центрального пункта управления двумя станками.



ГРС150Т2 ЧПУ





X = 15 000

Y = 6 000

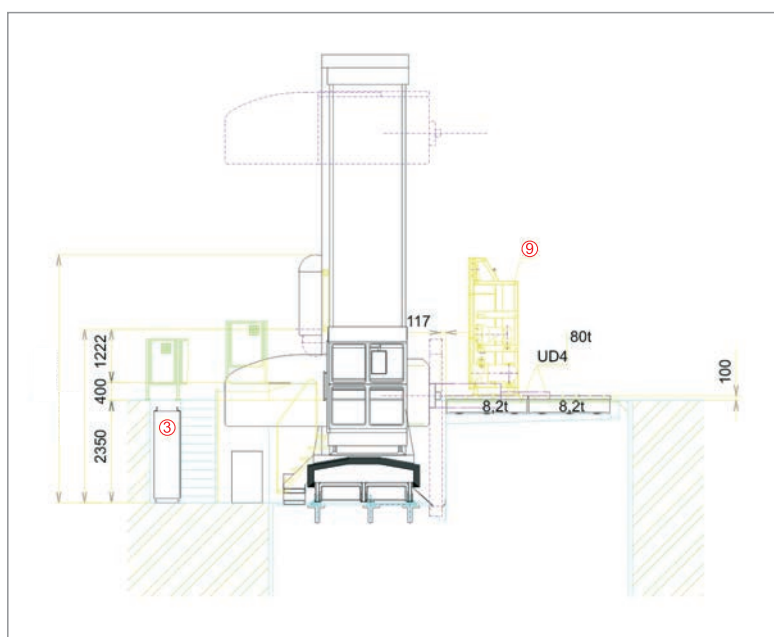
Z = 1 500

W = 1 000

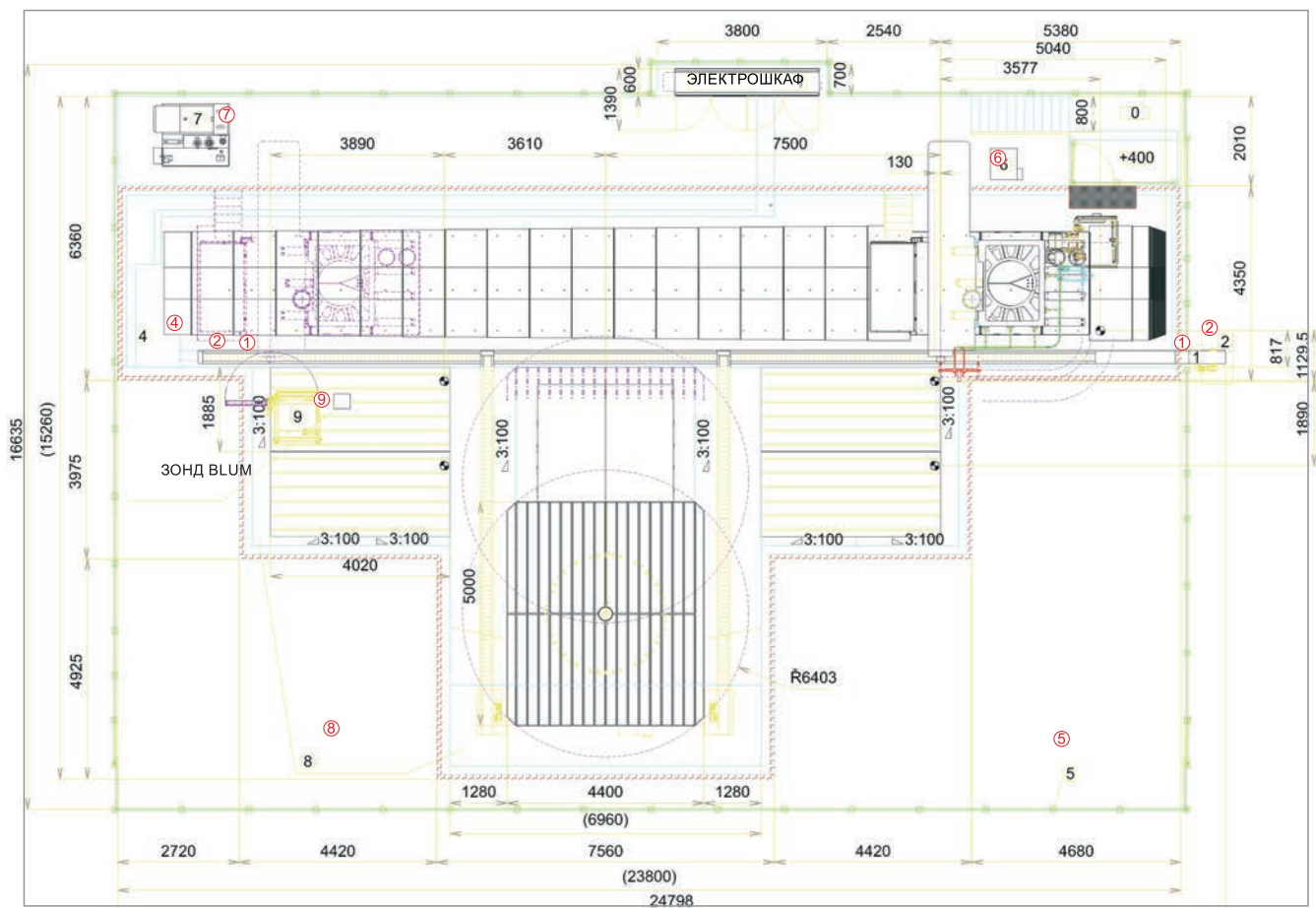
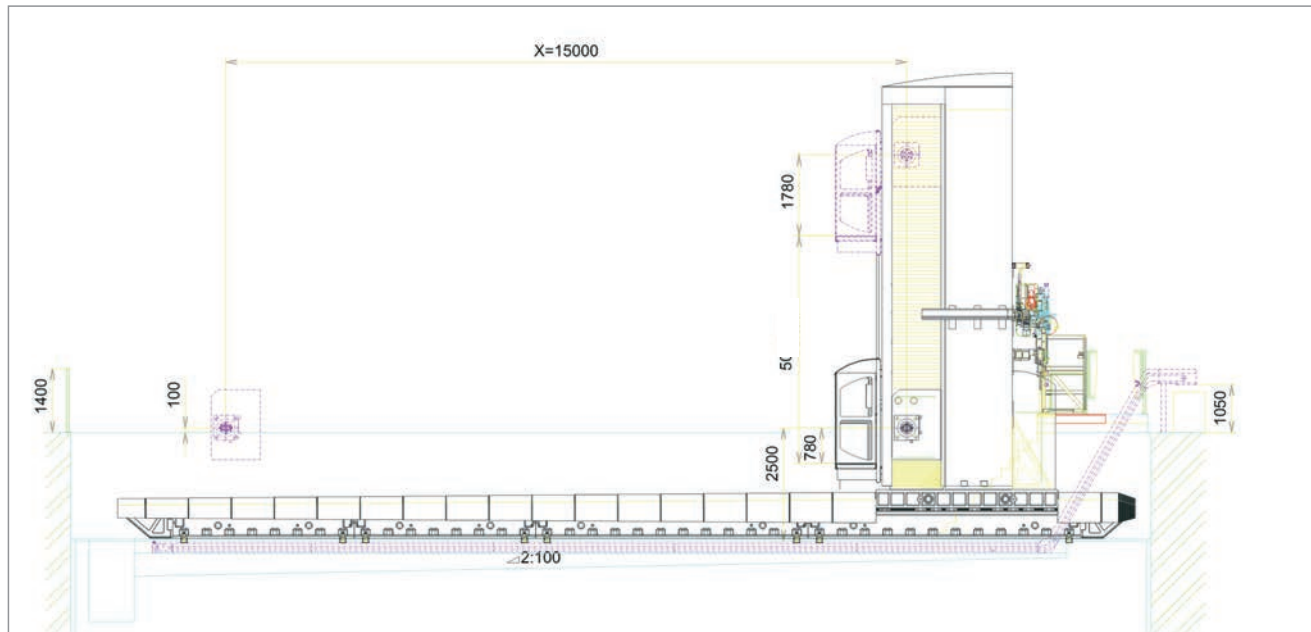
Поворотный стол (5 000 x 4 400)

V = 1 800

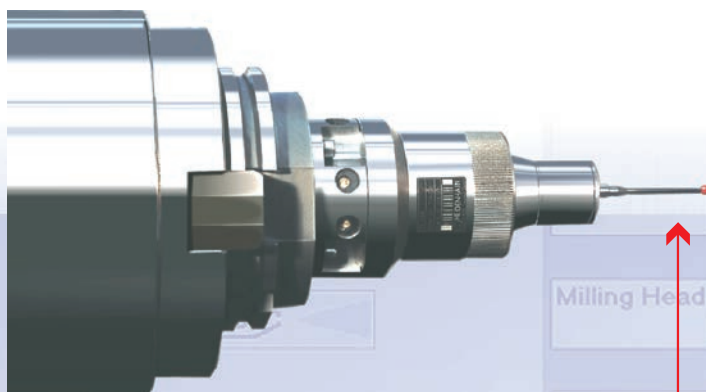
Зажимная плита 4 x UD4



- 1 Конвейер стружки
- 2 Поддон для стружки
- 3 Электрощаф
- 4 Резервуар с охлаждающей эмульсией
- 5 Защитные ограждения
- 6 Масляные радиаторы
- 7 Фильтровальная станция
- 8 Плитный настил
- 9 PICK UP
- ⚡ Место подключения к сети



УПРАВЛЕНИЕ СТАНКАМИ



КОНТАКТНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЗОНД

Все системы управления в базовой комплектации содержат:

- основной модуль (панель управления);
- дисплей с жидкокристаллическим экраном;
- панель управления с клавиатурой;
- переносную панель управления с электронным маховиком.

Функции и оснащение систем управления можно расширить, например:

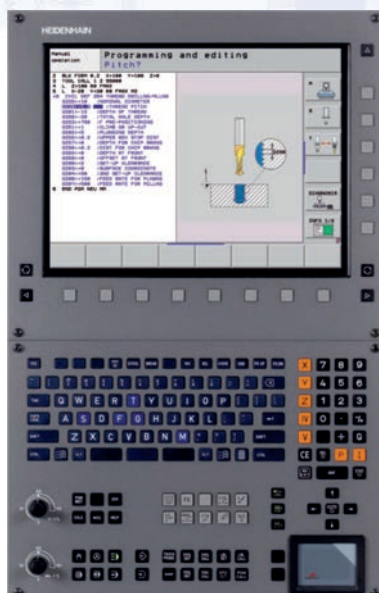
- контактными измерительными зондами;
- интерфейсом, обеспечивающим удаленную диагностику.

Для управления станком может быть выбрана система управления **HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI**, **HEIDENHAIN TNC 640**, **SINUMERIK 840D SL**, **БАЛТ-СИСТЕМ NC-310**, **NC 400**.

**ПАНЕЛЬ
УПРАВЛЕНИЯ
SINUMERIK 840 D SL**



**ПАНЕЛЬ
УПРАВЛЕНИЯ
HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI**



**ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
БАЛТ-СИСТЕМ NC-310, NC 400**



УПРАВЛЕНИЕ СТАНКАМИ

Все координаты станка управляются системой ЧПУ. В случае установки непрерывно управляемой фрезерной или специальной головки, последовательное управление осуществляется также по дополнительным осям.

Управляемые сервоприводы на всех регулируемых узлах обеспечивают одновременную интерполяцию:

- линейную, до 5 координат;
- круговую;
- винтовую.



ИЗМЕРЕНИЯ

Линейные оси X, Y, Z оснащены прямым измерением с закрытыми электро-оптическими измерительными линиями HEIDENHAIN, СКБ ИС

ПЕРЕНОСНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ SINUMERIK



ПЕРЕНОСНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ HEIDENHAIN (ОПЦИОН - ТИП HR 520)



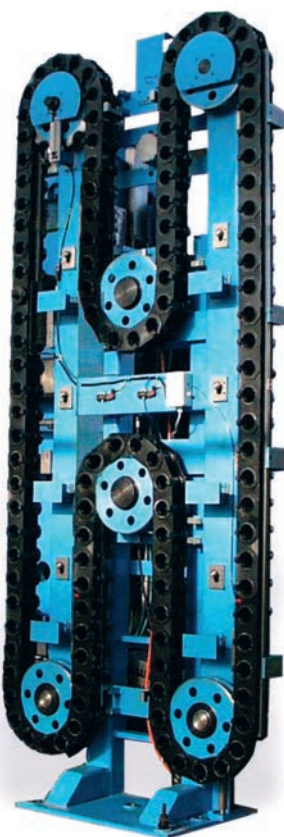
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СМЕНА ИНСТРУМЕНТА (АСИ)

Состоит из цепного или меандрического магазина и манипулятора, закрепленного на стойке.
В свою очередь манипулятор оснащен поворотной рукой захвата инструмента.
Заказчик может заказать станок, подготовленный для хвостовиков инструментов согласно нормам:
DIN 69871
BT 50 MAS 403-1982
CAT ANSI/ASME B5.50-1985

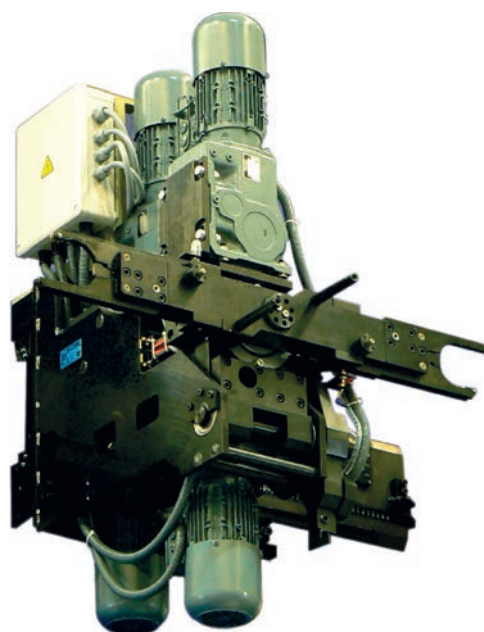
ЦЕПНОЙ МАГАЗИН



МЕАНДРИЧЕСКИЙ МАГАЗИН



МАНИПУЛЯТОР ИНСТРУМЕНТОВ



Параметр	Ед. изм.	Значение
Количество загрузочных мест в магазине		40, 60, 80*, 120*
Шаг гнезд	мм	130
Макс. диаметр инструмента		
- полностью занятый магазин	мм	125
- свободные соседние гнезда	мм	320
Макс. длина инструмента	мм	500
Макс. вес инструмента	кг	25
Общее время замены инструмента	сек	15

* магазин автономно вне станка

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ АСИ



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



ЗАЖИМНАЯ ПЛИТА

UD4 (4 020 x 1 885, 4 020 x 1 260, 2 420 x 1 885 мм) и UDS образуют плитный настил, поверхность которого служит основанием для крепления детали.



ЗАЖИМНОЙ КУБИК

УК 500, УК 1000, УК 2000, УК 2500

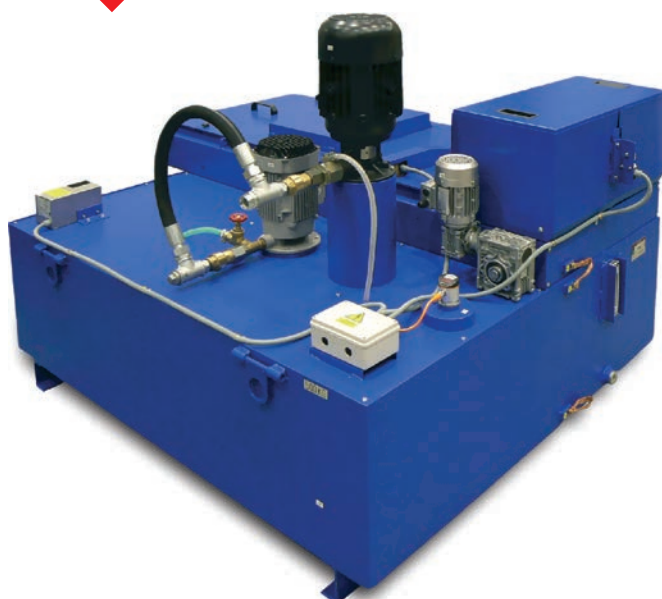
ЗАЖИМНОЙ УГОЛЬНИК

Зажимные угольники размером 800, 950, 1 120, 1 450, 1 620, 2 000, 2 500, 3 000, 3 500, 4 000, 4 500, 5 000 и 6 000 мм предназначены для крепления детали.



ОХЛАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Есть возможность выбора между устройством для охлаждения инструментов с внешней подачей охлаждающей жидкости – CHZ 170 или устройством, позволяющим подачу жидкости в зону резания как через ось инструмента, так и с внешней подачей – СНОВ 170.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



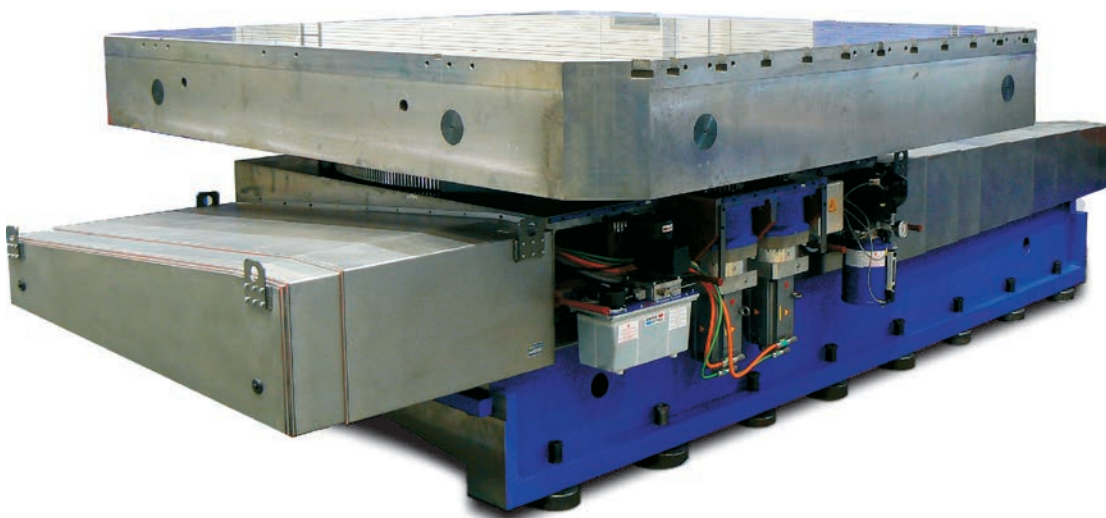
КОНВЕЙЕР СТРУЖКИ

Длина и высота по требованию заказчика.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОВОРОТНЫЕ СТОЛЫ

S 5 – S 50

(опцион – грузоподъемность до 125 тонн)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПОВОРОТНЫХ СТОЛОВ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ S 16

Грузоподъемность стола	кг	16 000
Размер зажимной поверхности рабочего стола	мм	1 800 x 2 240, 2 000 x 2 500
Зажимные Т-пазы стола	- размер	мм 28H8
	- шаг	мм 200
	- количество	9
Продольное перемещение стола	- V	мм 0, 1 400, 1 800
Диапазон рабочих подач	- V	об/мин 1 - 5 000
	- B	об/мин 0,003 - 1
Ускоренная подача	- V	об/мин 10 000
	- B	об/мин 1,75

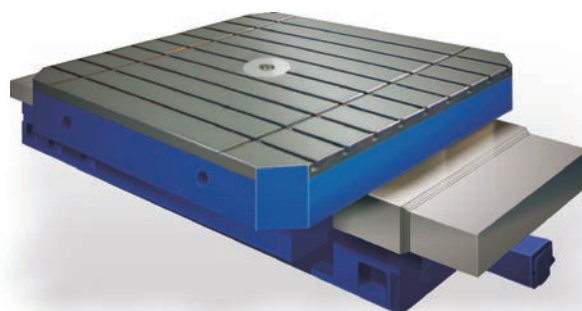
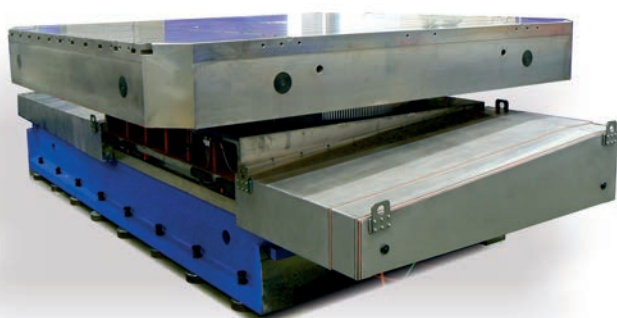
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ S 30

Грузоподъемность стола	кг	30 000
Размер зажимной поверхности рабочего стола	мм	2 000 x 2 000, 2 000 x 2 500, 2 500 x 3 000, 3 000 x 3 000, 3 000 x 3 500
Зажимные Т-пазы стола	- размер	мм 28H8
	- шаг	мм 200
	- количество	9, 9, 13
Продольное перемещение стола	- V	мм 0, 1 300, 1 800, 2 500, 3 000, 3 500
Диапазон рабочих подач	- V	об/мин 1 - 8 000
	- B	об/мин 0,003 - 1,5
Ускоренная подача	- V	об/мин 16 000
	- B	об/мин 3

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ S 50

Грузоподъемность стола	кг	50 000
Размер зажимной поверхности рабочего стола	мм	3 000 x 3 000, 3 000 x 3 500
Зажимные Т-пазы стола	- размер	мм 28H8
	- шаг	мм 200
	- количество	15
Продольное перемещение стола	- V	мм 0, 1 500, 2 000, 2 500, 3 000
Диапазон рабочих подач	- V	об/мин 1 - 8 000
	- B	об/мин 0,003 - 1,5
Ускоренная подача	- V	об/мин 15 000
	- B	об/мин 2,5

После предварительного согласования с заводом-изготовителем может быть заказан стол с более высокой несущей способностью (например, 125 тонн).



ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

Головки, устанавливаемые вручную

FP 40 / 50

Угловая фрезерная головка используется в качестве принадлежности к станкам **ГРС 10 ЧПУ** и **ГРС 13 ЧПУ**. Предназначена для фрезерования плоских поверхностей и обработки торцов. Крепление инструмента и головки на станок - ручное.

- количество осей: 1
- обороты (мин⁻¹): 900
- мощность (кВт): 10
- момент (Нм): 250
- позиционирование: вручную
- масса (кг): 180



UFP 40 / 50

Универсальная фрезерная головка используется в качестве принадлежности к станкам **ГРС 10 ЧПУ** и **ГРС 13 ЧПУ**. Предназначена для обработки по-разному наклоненных поверхностей, параллельных с одной из главных осей станка. Крепление инструмента и головки на станок - ручное.

- количество осей: 2
- обороты (мин⁻¹): 900
- мощность (кВт): 10
- момент (Нм): 250
- позиционирование: вручную
- масса (кг): 180



HPR 50

Угловая фрезерная головка, позиционируемая вручную, HPR 50 состоит из двух компактно соединенных основных частей с возможностью их взаимного поворота для достижения необходимого положения шпинделя головки.

- количество осей: 1
- обороты (мин⁻¹): 3 000
- мощность (кВт): 25
- момент (Нм): 1 200
- позиционирование: вручную
- масса (кг): 200



HUR 50

Универсальная фрезерная головка, позиционируемая вручную, HUR 50 состоит из трех компактно соединенных основных частей с возможностью их взаимного поворота для достижения необходимого общего положения рабочего шпинделя головки. Углы поворота устанавливаются с приращением 0,1° на периметрических шкалах, имеющих нониус. Для установки частей головки в 8 основных положениях (в вертикальной плоскости - 4x90°, в наклонной плоскости - 2x180°).

- количество осей: 2
- обороты (мин⁻¹): 3 000
- мощность (кВт): 20
- момент (Нм): 1 000
- позиционирование: вручную
- масса (кг): 330



ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

Автоматически позиционируемые головки

HUI 50

Фрезерная головка HUI 50 автоматически индексируется в обеих плоскостях по $2,5^\circ$ и позволяет повысить эффективность при повороте шпинделя головки относительно ортогональной системы координат.

- количество осей: 2
- обороты (мин^{-1}): 3 000
- мощность (кВт): 32
- момент (Нм): 1 000
- позиционирование: индекс $2,5^\circ$
- масса (кг): 440



HUF 50

Универсальная непрерывно позиционируемая фрезерная головка HUF 50 используется в качестве специальной технологической принадлежности для станков АО «ГРС Урал». Фрезерную головку HUF 50 можно позиционировать по двум плоскостям по $0,001^\circ$.

- количество осей: 2
- обороты (мин^{-1}): 3 000
- мощность (кВт): 32
- момент (Нм): 1 000
- позиционирование: $2 \times 0,001^\circ$
- масса (кг): 600



HOI 50

Фрезерная головка ортогональная, автоматически индексируемая HOI 50 состоит из трех компактно соединенных основных частей с возможностью их взаимного поворота по осям А и С для достижения необходимого общего положения шпинделя головки. Позиционирование поворотных частей обеспечивается механическим приводом от шпинделя станка и позволяет позиционирование $\pm 185^\circ$ по оси С, $\pm 120^\circ$ по оси А.

- количество осей: 2
- обороты (мин^{-1}): 3 500
- мощность (кВт): 37
- момент (Нм): 1 200
- позиционирование: индекс 1°
- масса (кг): 1 100



HOF 50

Двухосная фрезерная головка ортогональная, позиционируемая в обеих осях по $0,001^\circ$.

- количество осей: 2
- обороты (мин^{-1}): 4 000
- мощность (кВт): 25
- момент (Нм): 800
- позиционирование: индекс $0,001^\circ$
- масса (кг): 500



ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

Автоматически позиционируемые головки

HOIL 50

Головка ортогональная, автоматически индексируемая, легкая HOIL 50 концептуально аналогична фрезерной головке HOI 50.

- количество осей: 2
- обороты (мин⁻¹): 3 500
- мощность (кВт): 25
- момент (Нм): 1 000
- позиционирование: индекс 1°
- масса (кг): 450



HOIT 50

Двухосная фрезерная головка ортогональная тяжелая HOIT 50 используется в качестве специальной технологической принадлежности, главным образом, для станков серии ГРС 180 ЧПУ.

- количество осей: 2
- обороты (мин⁻¹): 2 000
- мощность (кВт): 50
- момент (Нм): 2 500
- позиционирование: индекс 1°
- масса (кг): 1 100



HPI 50

Угловая фрезерная головка позиционируемая по 1°.

- количество осей: 1
- обороты (мин⁻¹): 3 500
- мощность (кВт): 37
- момент (Нм): 1 200
- позиционирование: индекс 1°
- масса (кг): 600



Автоматически позиционируемые полностью управляемые головки

HV / V

Головка состоит из трех компактно соединенных основных частей с возможностью их взаимного поворота по осям А и С. Взаимное движение этих частей обеспечивается отдельными сервоприводами, позволяющими выполнять непрерывное позиционирование в полном диапазоне поворота и плавное движение обеих осей при обработке.

- количество осей: 2
- обороты (мин⁻¹): 3 500
- мощность (кВт): 22
- момент (Нм): 300
- позиционирование: 0,001°
- масса (кг): 800



HV / E-H

Фрезерная головка с 1 или 2 осями с интегрированным электрошпинделем.

- | | | |
|---------------------------------|---------|---------|
| • количество осей: | 2 | 2 |
| • обороты (мин ⁻¹): | 22 000* | 18 000* |
| • мощность (кВт): | 20* | 28* |
| • момент (Нм): | 30* | 90* |
| • позиционирование: | 0,001° | 0,001° |
| • масса (кг): | 800* | 800* |



ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

Ассортимент фрезерных головок

Ассортимент головок	FP / UFP	HPR 50	HUR 50	HPI 50	HUI 50	HUF 50	HOI 50	HOIL 50	HOIT 50	HOF 50	HV/V	HV/E-H
ГРС10 ЧПУ	✓	✓										
ГРС105 ЧПУ		✓	✓									
ГРС110 ЧПУ		✓	✓									
ГРС130 ЧПУ		✓	✓		✓	✓		✓		✓		
ГРС 13 ЧПУ / 15 ЧПУ	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓		
ГРС 13М ЧПУ	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓		
ГРС 13ТМ ЧПУ	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓		
ГРС 130Т ЧПУ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
ГРС 150Т ЧПУ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
ГРС 170Т ЧПУ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ГРС 180Т ЧПУ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

СТОЙКА

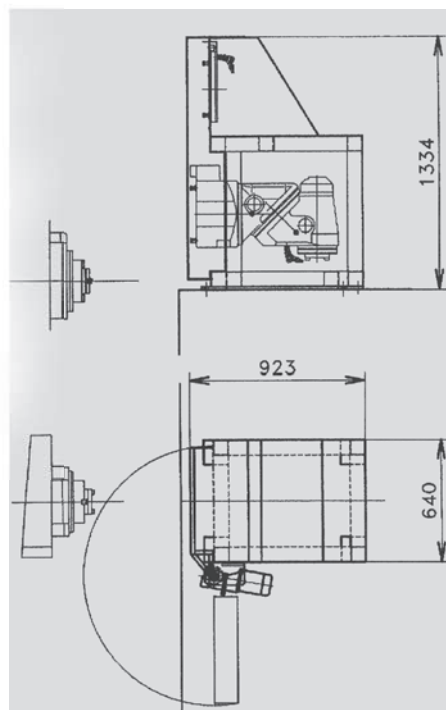


Вариант стойки специальных принадлежностей с рулонным открыванием (опцион).

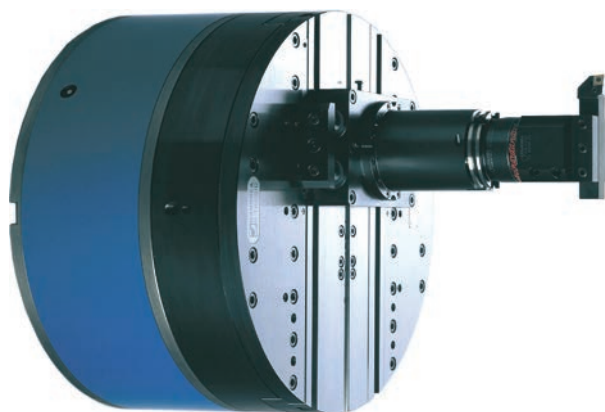
PICK-UP



Фрезерные головки и планшайбы могут быть установлены на станок только автоматически, для этого предназначен магазин принадлежностей.



ПЛАНШАЙБА



D'Andrea предназначены для самых сложных технологических операций с возможностью использования непрерывного ЧПУ управления позиции задвижки резцовых кареток.

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЕТРЯНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**



ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА ЭЛЕКТРОМОТОРА



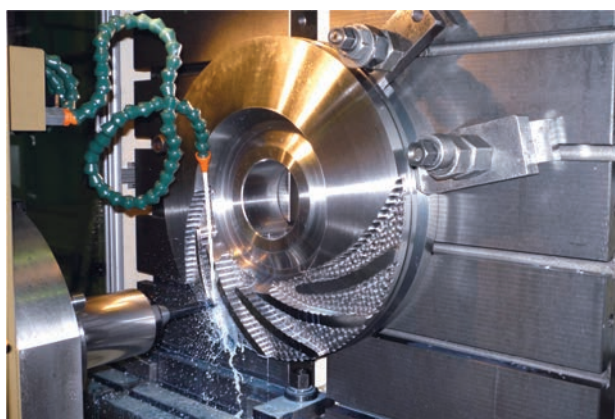
**ОБРАБОТКА РАМЫ СТЕКОЛЬНОГО
СТАНКА**



ОБРАБОТКА ПОДДОНА



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ ЛОПАТКИ КОЛЕСА
ТУРБИНЫ**



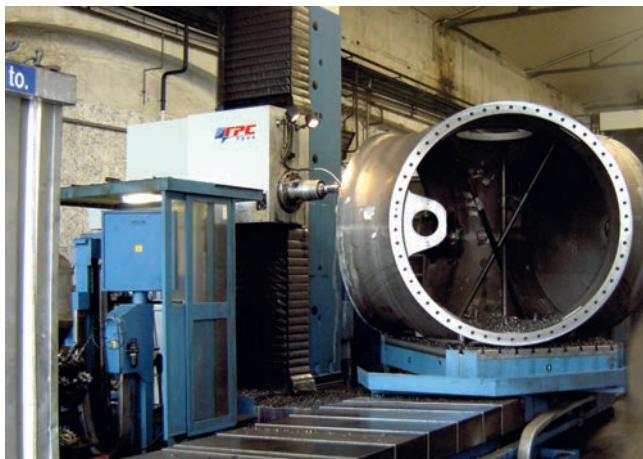
ОБРАБОТКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



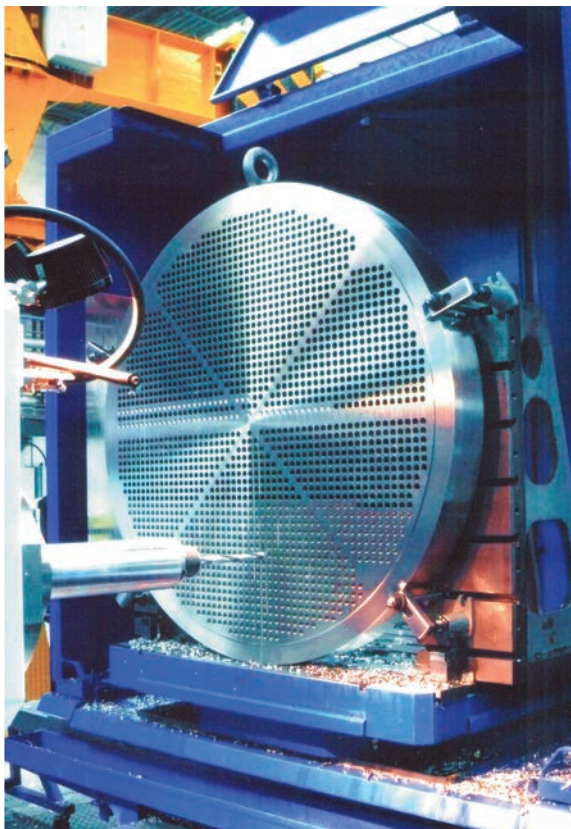
**ФРЕЗЕРОВАНИЕ ТЕЛЕЖКИ
ЖЕЛЕЗОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ**



**ВИНТОВАЯ ВТУЛКА ДЛЯ ВЕТРЯНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**



СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ТРУБНОЙ ДОСКИ



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ ДАТАЛЕЙ
ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО СТАНКА**



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ АЛЮМИНИЕВОГО КОРПУСА
ФРЕЗЕРНОЙ ГОЛОВКИ**



ГЛУБОКОЕ СВЕРЛЕНИЕ



По вопросам приобретения обращаться в АО «ГРС Урал»

620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. Бархотская, 1, офис 201

коммерческий отдел: +7 912 632-84-37

E-mail: info@grsural.ru

сервисная служба: +7 912 632-93-71

E-mail: servisgrsural@mail.ru

