



## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ СЕРИИ VG ДЛЯ



## АВИАКОСМИЧЕСКОЙ И ПОДШИПНИКОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### ОСОБЕННОСТИ СЕРИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ:

Эти вертикальные шлифовальные станки с вращающейся осью В и легкой загрузкой/разгрузкой заготовки, малой деформацией, множеством операций и чрезвычайной прецизионностью отлично подходят для авиакосмической и подшипниковой промышленности.

#### **А Структура с высокой жесткостью**

Хонор использует высококачественный чугун Meehanite, который прошел весь цикл процессов закалки. Конструкция шлифовального станка оптимизирована при помощи метода конечных элементов и фиксированной структурой поперечных балок, чтобы удовлетворить требования клиентов в высокой жесткости, прецизионности и стабильности.

#### **В Более широкий ход оси X**

Симметричный и более широкий ход обеспечен на обеих сторонах оси X. В соответствии с требованиями клиентов, шлифовальный станок Honor Seiki может с легкостью использовать регулируемые методы в различных операциях шлифования. Станки могут быть снабжены автоматическим измерительным наконечником, что позволит измерить диаметр (с обеих сторон) и значительно уменьшить ошибки в измерении радиуса (с одной стороны).

#### **С Встроенный шпиндель с высоким крутящим моментом и жесткостью**

Электрический встроенный шпиндель имеет высокую жесткость (80 кгс/мм), которая выше стандартных промышленных критериев. Встроенный шпиндель имеет конструкцию, которая обеспечивает симметричные повышения температуры с максимальной скоростью 6000 оборотов в минуту (опционно 3000 или 10000 оборотов в минуту). Эти разработки позволили защитить шпиндель от перегрева.

#### **Д Гибкая ось В**

Гибкая ось В с раскачиванием  $\pm 45^\circ$  использует передающую систему роликового типа для вертикальных салазок, которая обеспечивает высокую жесткость и крутящий момент отдачи (1000 нМ), функции высокой прецизионности и быстрого позиционирования.

#### **Е Автоматическая смена инструментов**

В автоматической смене инструментов 12 стандартных позиций, которые могут содержать автоматический датчик, колеса внешней обработки/внутренней обработки/торцевого шлифования. Эти инструменты предназначены для автоматического достижения шлифовальных операций без оператора.

#### **Ф Бумажный фильтр**

Оснащенный специальным бумажным фильтром, шлифовальный станок может эффективно фильтровать шлифовальную пыль, симметричная система циркуляции СОЖ позволяет избежать эффектов отклонения температуры за разрешенные пределы..

#### **Г Полная защита от разбрызгивания СОЖ (опционно)**

Для личной защиты и характеристик благоприятной окружающей среды станок может быть оснащен полной защитой против брызг, устройством сбора тумана от СОЖ и шлифовальной пыли.

#### **Н Зондовая измерительная установка (опционно)**

Honor Seiki разработал систему управления центрированием, которая получает данные от автоматического измерителя. Этот измеритель может автоматически компенсировать параметры, которые значительно уменьшают цикл обучения оператора и обеспечивает наилучшее взаимодействие человека и станка.





## ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ



### Управление позиционированием

Автоматический датчик соединен с автоматическим устройством для правки шлифовального круга и автоматического достижения точности чистового изделия при едином запуске.



### Прецизионная точность

- Прецизионность оси В  $\pm 5$  секунд
- Толчковая подача 1  $\mu\text{m}$
- Уровень динамического баланса шпинделя G1



### Управление температурой

- Шпиндель с высокой жесткостью и системой охлаждения смазочного масла может уменьшить отклонения повышения температуры.
- Станина станка эффективно изолирована от источников тепла для облегчения температурной стабильности и длительной продолжительности работы.
- Конструкция системы автоматической компенсации температуры ограничивает ее отклонения.



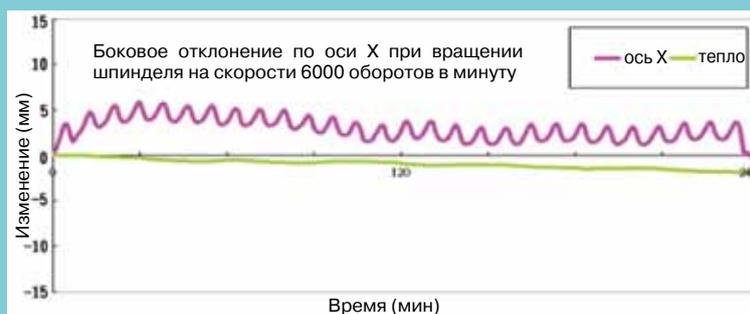
### Поворотная головка высокой жесткости

- Шестерня ролика обеспечена высокой жесткостью, а движения высокой стабильностью.
- Шаговое перемещение с широким углом, сервоуправление
- Индекс угла поворота —  $\pm 45^\circ$



### СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Из-за особой конструкции чугуна и комбинированной с автоматической системой компенсации тепла этот станок не подвергается влиянию тепла, возникшего в результате обработки.



- Когда шлифовальный круг достигает 6000 оборотов в минуту, он контролирует тепловую деформацию ниже 5  $\mu\text{m}$ .

## ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ



01 Стандартное изделие



02 Шлифование внешнего диаметра



03 Шлифование внутреннего диаметра



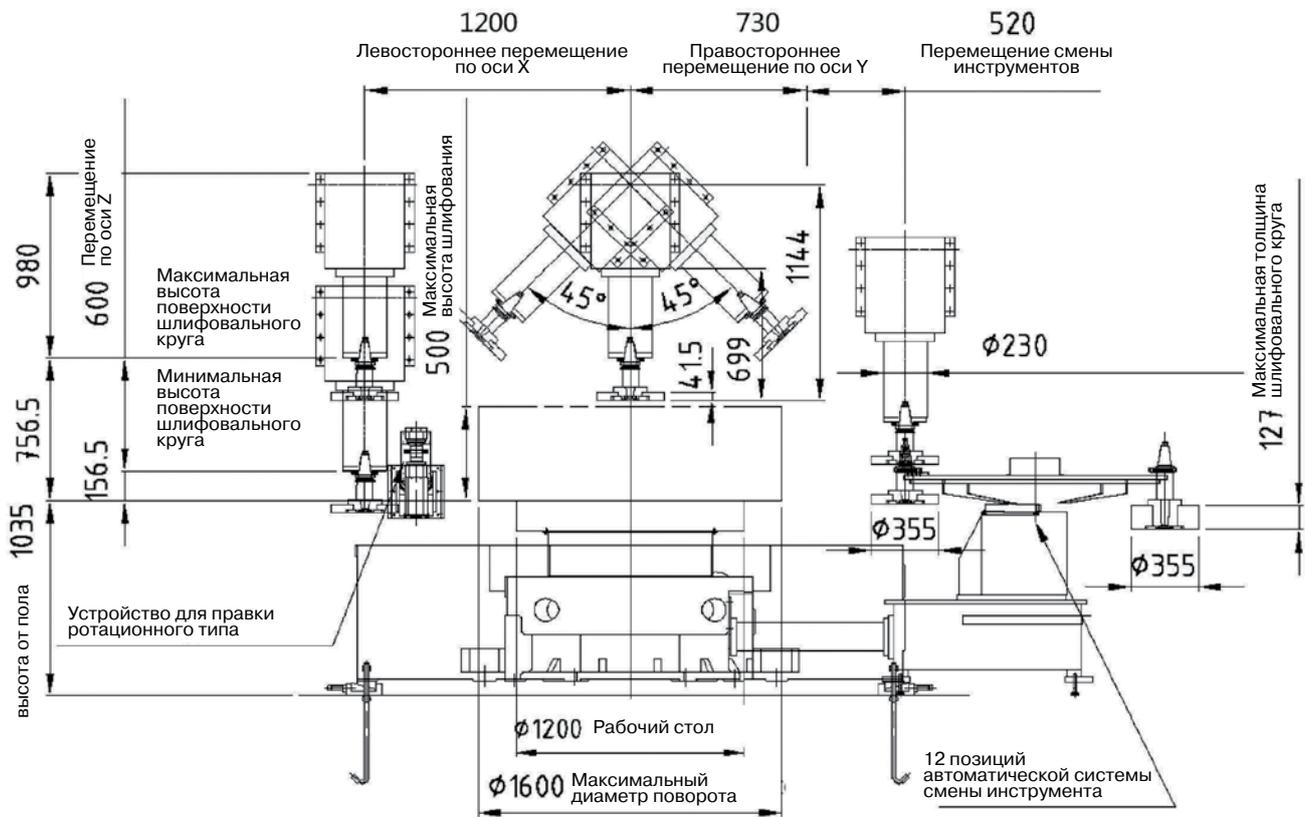
04 Шлифование торца

### СТАНДАРТНОЕ ИЗДЕЛИЕ

Используемый материал изделия стандартная сталь S45C;  
Размеры: Ф560\*Ф360\*200 мм

Пункт	Стандарт Нонор	Данные испытания
Округлость	4μ	1.5μ
Соосность	4μ	1.5μ
Цилиндричность	4μ	2.5μ
Погрешность (Ra)	0.4μ	0.3μ

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ VG-120GB



### ВИД СТАНКА



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель		Ед. изм.	VG-120GN	VG-120GB	VG-160GN	VG-160GB	VG-200GN	VG-200GB	VG-250GN	VG-250GB
ПАРАМЕТРЫ	Максимальный диаметр точения	мм	1200		1600		2000		2500	
	Максимальный диаметр вращения над станиной	мм	1400		1800		2200		2700	
	Максимальная высота шлифования	мм	500		500		700		700	
СТОЛ	Диаметр	мм	1200		1600		2000		2500	
	Мощность главного шпинделя	кВт	15/18,5		15/18,5		15/18,5		15/18,5	
	Скорость вращения	об/мин	0-100		0-50		0-50		0-50	
	Максимальная нагрузка на стол	кг	2000		4000		8000		12000	
Ось X	Перемещение по оси X	мм	L1200+R730		L1400+R930		L2000+R1000		L2500+R1000	
	Скорость	мм/мин	10000		10000		10000		10000	
	Точность	мм	0,0001		0,0001		0,0001		0,0001	
Ось Z	Перемещение по оси Z	мм	600		600		600		600	
	Скорость	мм/мин	10000		10000		10000		10000	
	Точность	мм	0,0001		0,0001		0,0001		0,0001	
Ось В	Перемещение по оси В	Град	-	+45°	-	+45°	-	+45°	-	+45°
	Скорость		-	1080	-	1080	-	1080	-	1080
	Точность	мм	-	0,0001	-	0,0001	-	0,0001	-	0,0001
ШЛИФОВАЛЬНЫЙ КРУГ	Тип		BBT50		BBT50		BBT50		BBT50	
	Мощность круга	кВт	18,5 / 22		18,5 / 22		18,5 / 22		18,5 / 22	
	Скорость круга	об/мин	0-6000		0-6000		0-6000		0-6000	
	Диаметр круга	мм	355		355		405		405	
	Максимальный диаметр круга	мм	405		405		508		508	
	Максимальная толщина круга	мм	100		100		100		100	
СИСТЕМА ЧПУ			Fanuc 18iT (стандартная комплектация)							
			Siemens 840D (опционная комплектация)							
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС	Вес станка	кг	28 000		31 000		33 000		36 000	
	Размер станка (ДхШхВ)	мм	6000x5300x3690		6000x5600x3690		6500x6000x3990		7400x6400x4290	

### СТАНДАРТНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Полуцит от разбрызгивания СОЖ
2. Магнитный + бумажный фильтр
3. Маслосепаратор
4. Насос для СОЖ через колесо \* 1
5. Система СОЖ с баком, системой охлаждения станины \* 2
6. Устройство для правки шлифовального круга
7. Емкость магазина автоматической смены инструмента: 12 позиций
8. Система контроля температуры шлифовального шпинделя
9. Линейная шкала оси X
10. Теплообменник электрического кабинета

### ОПЦИОННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Система термокомпенсации
2. Размеры шлифовального круга:  $\varnothing 100 \times 150$  мм,  $\varnothing 100 \times 250$  мм,  $\varnothing 75 \times 150$  мм
3. Шлифовальный круг: для инструментальной или подшипниковой стали
4. Измерительная система (интегрированная): Marposs
5. Измерительная система (независимая): Renishaw
6. Автоматические двери
7. Полная защита против брызг от СОЖ
8. Собиратель тумана от СОЖ
9. Линейная шкала для осей Z/V
10. Встроенный шпиндель на 3000 ~ 10000 об/мин
11. Система контроля температуры СОЖ
12. Электромагнитный диск
13. CE маркировка
14. АЕ исключает пустой ход для предотвращения поломки