

КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

PARAGON

СЕРИЯ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

- УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ
- ТОРЦЕКРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ
- ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ
- БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ
- КОМБИНИРОВАННЫЕ ДВУХШПИНДЕЛЬНЫЕ СТАНКИ



Станкостроительная компания **PARAGON Machinery Co., Ltd** была основана в 1968 году. Вот уже на протяжении 40 лет она специализируется на производстве высокоэффективных круглошлифовальных станков. Свою историю компания начала с разработки и производства небольших бесцентрово-шлифовальных станков.

Постоянно развивая научно-исследовательскую деятельность и реализуя современные достижения мирового станкостроения в выпускаемом оборудовании, **PARAGON** стала ведущей фирмой на Тайване по производству круглошлифовальных станков. В настоящее время в производственной программе компании насчитывается около 50 моделей круглошлифовальных станков.



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Предназначены для обработки наружных и внутренних цилиндрических и конических, а также торцевых поверхностей тел вращения, шлифованием с осевым движением подачи и врезным шлифованием. PARAGON MACHINERY производит четыре варианта исполнения универсальных круглошлифовальных станков: S, P, NC, CNC

S серия

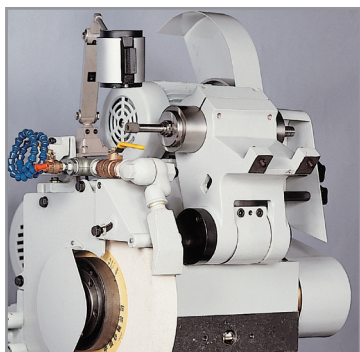
станки с ручным управлением

- параметры каждого шлифовального прохода настраиваются вручную;

P серия

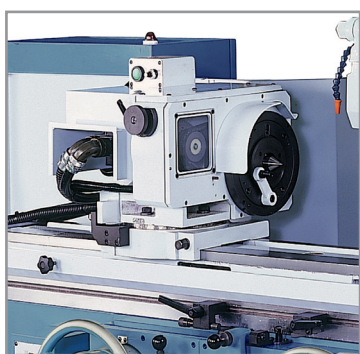
полуавтоматические станки с гидромеханическим управлением

- снимаемый припуск (черновой/чистой) и выхаживание настраиваются в одном шлифовальном цикле.



ШЛИФОВАЛЬНАЯ БАБКА

- гидростатический подшипник шпинделя шлифовальной бабки обеспечивает высокую плавность и точность при вращении, исключает соприкосновение металла с металлом;
- благодаря применению высокоточных ШВП, перемещение шлифовальной бабки осуществляется с высокой точностью;
- шлифовальная бабка осуществляет поступательные движения по гидростатическим «V» – и «П» – образным направляющим, разворот ее на угол 30° позволяет выполнять торцевокруглошлифовальные операции;
- приспособление для внутреннего шлифования (опция), устанавливается на шлифовальной бабке.



УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ БАБКА

- жесткая конструкция передней бабки, обеспечивает точность угла разворота от -30° до 90° для шлифования конических и торцевых поверхностей заготовки;
- вращение шпинделя осуществляется сервомотором, скорость вращения до 1200 об/мин;
- механизм регулировки натяжения ремня привода передней бабки, обеспечивает передачу максимального момента от привода на поводок;
- передняя бабка может быть оснащена различными видами патронов для закрепления заготовок, как ручными, так и механизированными;



ЗАДНЯЯ БАБКА И ПОДВИЖНЫЙ СТОЛ

- «воздушная подушка» задней бабки исключает попадание стружки и продуктов износа шлифовального круга на направляющие под задней бабкой и обеспечивает легкость ее перемещения;
- приспособление для микрометрической настройки задней бабки (опция), позволяет корректировать «конусность» заготовки при шлифовании в центрах до 1мкм;
- механизм поворота стола обеспечивает разворот его до 7,5° против часовой стрелки, что позволяет шлифовать конусные поверхности заготовки в «центрах».

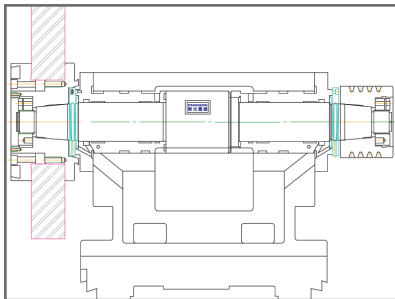
Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

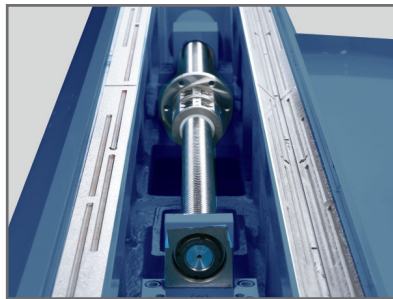
NC серия

полуавтоматические станки с управлением от NC-контроллера

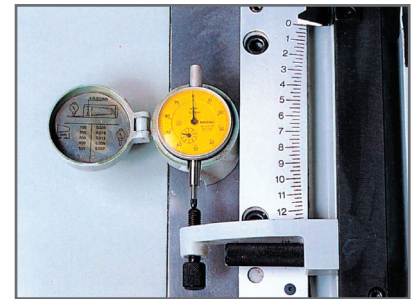
- снимаемый припуск (черновой/чистовой) и выхаживание настраивается в одном шлифовальном цикле;
- дружественный интерфейс пульта управления существенно упрощает работу оператора.



Шлифовальная бабка с гидростатическими подшипниками шпинделя



Гидростатические направляющие и ШВП шлифовальной бабки



Механизм разворота стола для шлифования конусов

МОДЕЛЬ	GU-3250*	GU-3275*	GU-32100*
Рабочая зона			
Расстояние между центрами, мм	500	750	1000
Максимальный диаметр заготовки, мм	320	320	320
Максимальный шлифуемый диаметр, мм	280	280	280
Максимальная масса заготовки, кг	150	150	150
Шлифовальная бабка			
Угол разворота, град.	+30	+30	+30
Перемещение (с помощью маховика), мм	160	160	160
Минимальное перемещение, мм	0,001	0,001	0,001
Автоматическое быстрое перемещение, мм	40	40	40
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	3,75	3,75	3,75
Шлифовальный круг			
Максимальный размер (Ø × В × Отв.)	405×56×127	405×56×127	405×56×127
Максимальная окружная скорость, м/с	33	33	33
Передняя бабка			
Угол разворота, град.	-90 ~ +30	-90 ~ +30	-90 ~ +30
Внутренний конус	MT4	MT4	MT4
Скорость вращения шпинделя, об/мин	0 ~ 600	0 ~ 600	0 ~ 600
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	1	1	1
Стол			
Угол разворота, град.	-0,5 ~ +7,5	-0,5 ~ 5	-0,5 ~ 5
Скорость перемещения, мм/мин	50 ~ 4000	50 ~ 4000	50 ~ 4000
Задняя бабка			
Максимальное перемещение пиноли, мм	35	35	35
Внутренний конус	MT4	MT4	MT4
Прочие характеристики			
Размеры станка (Д×Ш×В), м	2,6×2,0×2,0	2,6×2,0×1,8	2,6×1,5×1,6
Вес станка, кг	2800	3300	3300

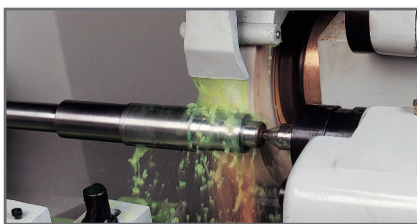
Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

ПРИМЕРЫ ОБРАБОТКИ



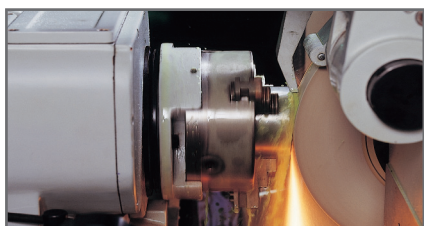
Продольное шлифование
Цилиндрических поверхностей осуществляется путем автоматической продольной подачи стола и периодической поперечной подачи шлифовальной бабки.



Врезное шлифование
Цилиндрическая поверхность, длина которой не превышает высоту шлифовального круга, может быть отшлифована одним врезанием.



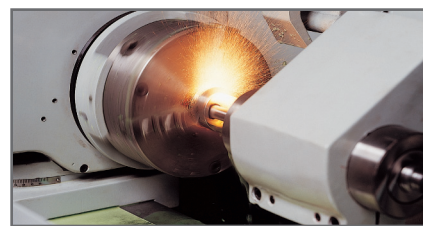
Шлифование конусов
Для шлифования конических поверхностей на заготовке стол и/или передняя бабка могут быть развернуты.



Торцевое шлифование
Для шлифования торцевой поверхности заготовки передняя бабка может разворачиваться до 90°

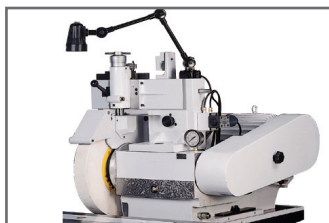


Шлифование буртиков
Цилиндрическая поверхность и прилегающий к ней буртик могут быть отшлифованы за один врезной шлифовальный цикл



Внутреннее шлифование
Для шлифования отверстий применяется внутришлифовальное приспособление (опция) устанавливаемое на шлифовальной бабке

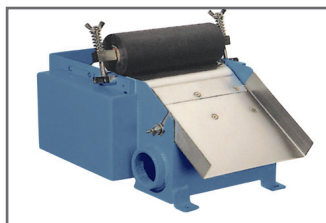
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ



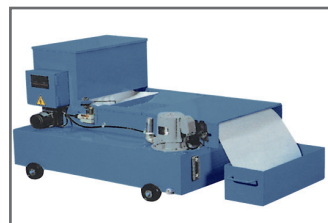
Система правки шлифовального круга по шаблону



Шпиндель для внутреннего шлифования и комплект оправок



Магнитный сепаратор очистки СОЖ



Бумажный фильтр очистки СОЖ

Комплект поставки базового станка:

- NC контроллер PROFACE (NC серия);
- гидростатический подшипник шлифовального шпинделя;
- высокоточная ШВП оси X;
- шлифовальный круг;
- фланец шлифовального круга;
- приспособление для параллельной правки шлифовального круга;
- неподвижный центр (2 шт.);
- балансировочное приспособление;
- автоматическая центральная система смазки;
- система подачи СОЖ в зону резания;
- гидростанция;
- лампа освещения зоны резания;
- комплект инструмента для обслуживания станка.

Дополнительное оснащение:

- внутришлифовальное приспособление, включая шпиндель (10000 – 50000 об/мин – на выбор);
- гидрокopировальное приспособление;
- приспособления параллельной правки шлифовальных кругов наружного и внутреннего шлифования;
- комплект поводковых хомутов;
- зажимной патрон (кулачковый, цанговый);
- магнитный сепаратор;
- бумажный фильтр;
- люнет неподвижный;
- приспособление для правки шлифовального круга по радиусу;
- приспособление для правки шлифовального круга под углом;
- УЦИ и линейный оптико-электронный датчик оси X.

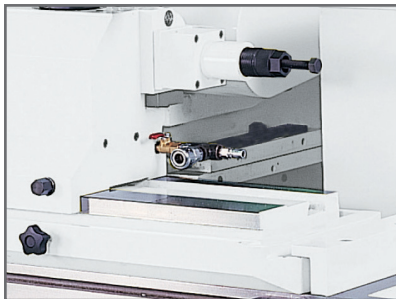
Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

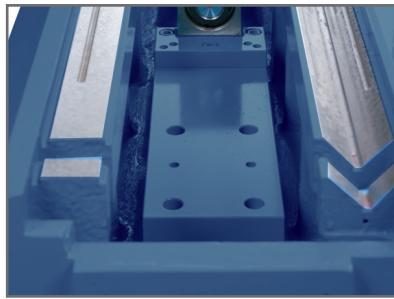
CNC серия

универсальные круглошлифовальные станки с ЧПУ

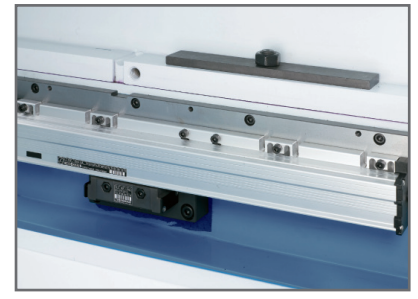
- перемещение узлов станка по осям X и Z полностью контролируется системой ЧПУ Fanuc;
- высокомоментные двигатели приводов Fanuc осей X и Z, напрямую соединенные с высокоточными ШВП обеспечивают точность позиционирования узлов станка до 0,1мкм.



«Воздушная подушка» задней бабки



“V”- и “П”- образные направляющие стола

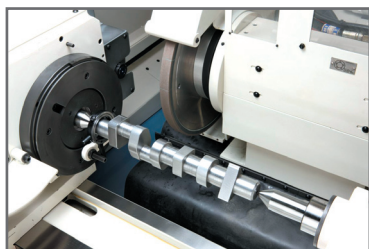


Субмикронный оптический линейный датчик оси X

МОДЕЛЬ	GU-2020CNC	GU-3250CNC	GU-32100CNC
Рабочая зона			
Расстояние между центрами, мм	200	500	1000
Максимальный диаметр заготовки, мм	200	320	320
Максимальный шлифуемый диаметр, мм	100	280	280
Максимальная масса заготовки, кг	30	150	150
Шлифовальная бабка			
Скорость быстрых перемещений по оси X, мм/мин	8	6	6
Минимальное перемещение по оси X, мм	0,0001	0,0001	0,0001
Мощность привода подачи шлифовальной бабки, кВт	1,2	1,6	1,6
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	2,25	3,75	3,75
Шлифовальный круг			
Максимальный размер (Ø × В × Отв.)	355×56×127	405×56×127	405×56×127
Максимальная окружная скорость, м/с	33(45)	45	45
Передняя бабка			
Внутренний конус	MT3	MT4	MT4
Скорость вращения шпинделя, об/мин	0 ~ 1200	0 ~ 1000	0 ~ 1000
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	1,2	1,2	1,2
Стол			
Скорость быстрых перемещений по оси Z, мм/мин	10	8	8
Минимальное перемещение по оси Z, мм	0,0001	0,001	0,001
Мощность привода перемещения стола, кВт	1,2	3	3
Угол разворота, град.	-7,5 ~ 0,5	-0,5 ~ 7,5	-0,5 ~ 5
Задняя бабка			
Максимальное перемещение пиноли, мм	25	35	35
Внутренний конус	MT3	MT4	MT4
Прочие характеристики			
Размеры станка (Д×Ш×В), м	2,6×2,0×2,0	2,6×2,0×1,8	2,6×1,5×1,6
Вес станка, кг	2500	3500	4000

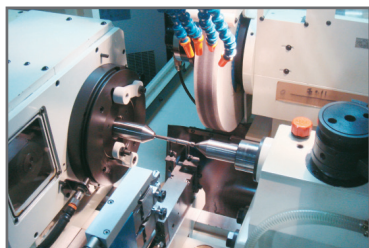
Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ



Станок для «не круглого» шлифования

Специально разработанная модификация станка с «осью С» шпинделя передней бабки, предназначена для шлифования шеек на колечковых валах, кулачков на распределительных валах, а также всевозможных поверхностей, не являющихся телами вращения.



Система активного контроля

В процессе шлифования измерительная скоба постоянно контролирует размер обрабатываемой поверхности заготовки и передает измеренную величину в систему управления. При достижении размера заданной величины, шлифовальный круг отходит от заготовки и шпиндель передней бабки останавливается.



Акустический датчик

Устанавливается на шлифовальной бабке и обеспечивает безопасность работы на станке, дает возможность фиксировать момент касания шлифовального круга с заготовкой, позволяет избежать столкновения круга с частями станка, определить момент начала разрушения шлифовального круга и остановить шпиндель.

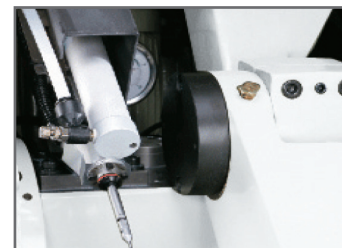


Шлифование по сопрягаемой поверхности

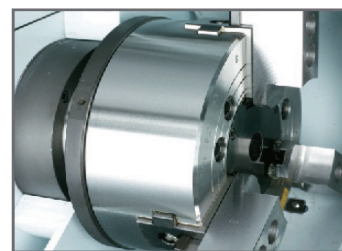
Элемент с обработанным отверстием устанавливается в измерительный механизм и является шаблоном для сопрягаемого шлифуемого элемента. Система активного контроля сравнивает эти величины и дает команду станку остановить процесс шлифования при достижении результата. Данный метод применяется при изготовлении элементов топливной аппаратуры.



Приспособление для микрометрической настройки задней бабки



Контактный датчик для привязки к детали



Механизированный зажимной патрон шпинделя передней бабки

Комплект поставки базового станка:

- система ЧПУ FANUC;
- оптико-электронный датчик отсчета линейных перемещений по оси X;
- двигатели FANUC приводов шпинделя передней бабки и подачи линейных осей, с высокими крутящими моментами;
- высокоточные ШВП осей X и Z;
- гидростатический подшипник шлифовального шпинделя;
- шлифовальный круг;
- фланец шлифовального круга;
- приспособление для параллельной правки шлифовального круга;
- неподвижный центр (2 шт.);
- балансировочное приспособление;
- автоматическая центральная система смазки;
- система подачи СОЖ в зону резания;
- гидростанция;
- лампа освещения зоны резания;
- комплект инструмента для обслуживания станка.

Дополнительное оснащение:

- внутришлифовальное приспособление, включая шпиндель (10000 – 50000 об/мин – на выбор);
- гидравлический зажимной патрон;
- контактный датчик для привязки к детали;
- система активного контроля;
- система динамической балансировки шлифовального круга;
- ось «С» – индексация вращения главного шпинделя;
- оптико-электронный датчик отсчета линейных перемещений по оси Z;
- кабинетная защита рабочей зоны;
- уловитель масляного тумана;
- система правки шлифовального круга алмазным роликом;
- магнитный сепаратор;
- бумажный фильтр;
- гидроциклонный фильтр;
- охладитель гидравлического масла;
- кондиционер электрошкафа;
- система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых деталей.

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

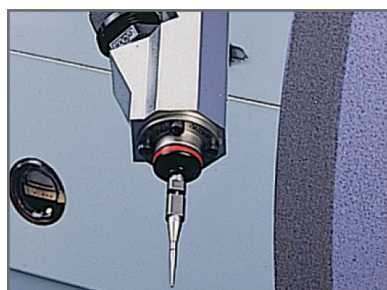
ТОРЦЕКРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

Предназначены для обработки наружных, цилиндрических и конических, а также торцевых поверхностей тел вращения, шлифованием с осевым движением подачи и врезным шлифованием, причем врезным шлифованием можно отшлифовать наружную и прилегающую торцевую поверхности за одну операцию.

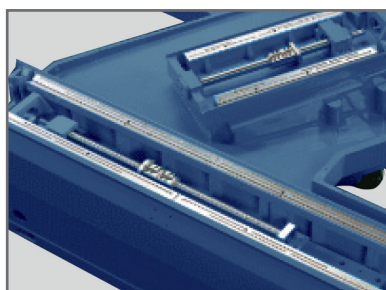
CNC серия

Торцекруглошлифовальные станки с ЧПУ

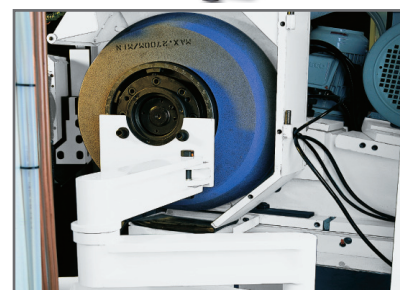
- перемещение узлов станка по осям X и Z полностью контролируется системой ЧПУ Fanuc;
- высокомоментные двигатели приводов Fanuc осей X и Z, напрямую соединенные с высокоточными ШВП обеспечивают точность позиционирования узлов станка до 0,1 мкм.



Контактный датчик привязки к детали



Станина торцекруглошлифовального станка

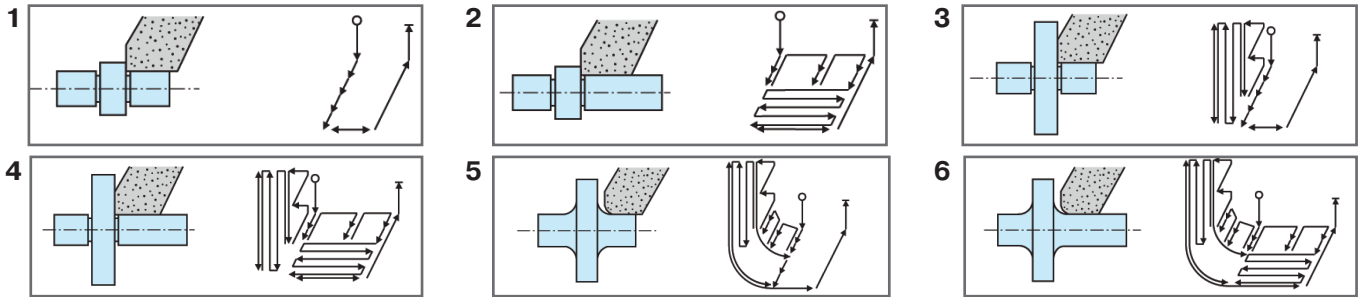


Приспособление для облегчения установки шлифовального круга

МОДЕЛЬ	GA-2020CNC	GA-3515CNC	GA-3535CNC	GA-3570CNC
Рабочая зона				
Расстояние между центрами, мм	200	150	350	700
Максимальный диаметр заготовки, мм	200	350	350	350
Максимальный шлифуемый диаметр, мм	100	320	320	320
Максимальная масса заготовки, кг	30	150	150	150
Шлифовальная бабка				
Скорость быстрых перемещений по оси X, мм/мин	8	6	6	6
Минимальное перемещение по оси X, мм	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Мощность привода подачи шлифовальной бабки, кВт	1,2	3	3	3
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	2,25	5,6	5,6	5,6
Шлифовальный круг				
Максимальный размер (Ø × В × Отв.)	355×50×127	510×80×203,2	510×80×203,2	510×80×203,2
Максимальная окружная скорость, м/с	30(45)	45	45	45
Передняя бабка				
Внутренний конус	MT3	MT4	MT4	MT4
Скорость вращения шпинделя, об/мин	0 ~ 1200	0 ~ 1000	0 ~ 1000	0 ~ 1000
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	2,25	2,25	2,25	2,25
Стол				
Скорость быстрых перемещений по оси Z, мм/мин	10	8	8	8
Минимальное перемещение по оси Z, мм	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Мощность привода перемещения стола, кВт	1,2	1,6	3	3
Угол разворота, град.	-7,5 ~ 0,5	-0,5 ~ 7,5	-0,5 ~ 5	-0,5 ~ 5
Задняя бабка				
Максимальное перемещение пиноли, мм	25	35	35	35
Внутренний конус	MT3	MT4	MT4	MT4
Прочие характеристики				
Размеры станка (Д×Ш×В), м	1,9×2,7×2,2	2,9×2,5×1,8	3,9×2,6×1,8	4,0×3,0×1,8
Вес станка, кг	2100	3000	3200	4000

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ ТОРЦЕКРУГЛОШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА



На схемах изображены шлифовальные циклы торцекруглошлифовального станка при обработке сопряженных поверхностей — радиальной и торцевой.

Схема 1 - сьем всего припуска осуществляется врезанием, формирование поверхности заготовки определяется формой шлифовального круга; **Схема 2-6** - обрабатываемая поверхность, длина которой превышает соответствующую поверхность шлифовального круга, шлифуется сначала врезанием, тем самым снимается основной припуск, затем продольным шлифованием получаем требуемые параметры поверхности.



Система динамической балансировки шлифовального круга предназначена для устранения остаточного дисбаланса шлифовального круга установленного на шпиндель. Датчик вибрации, совмещенный с компенсационным блоком располагается в шпинделе и автоматически устраняет дисбаланс при появлении повышенной вибрации



Сепаратор масляного тумана



Система правки шлифовального круга алмазным роликом, профиль которого соответствует профилю шлифовального круга. Правка производится «врезанием» ролика в шлифовальный круг на заданную величину с последующей компенсацией положения шлифовальной бабки по оси «Х». Данный вид правки превышает по скорости «однолезвийный» в 50 раз, что позволяет существенно сэкономить время обработки детали.



Гидроциклонный фильтр очистки СОЖ

Комплект поставки базового станка:

- система ЧПУ FANUC;
- оптико-электронный датчик отсчета линейных перемещений по оси X;
- контактный датчик для привязки к детали;
- двигатели FANUC приводов шпинделя передней бабки и подач линейных осей, с высокими крутящими моментами;
- высокоточные ШВП осей X и Z;
- гидростатический подшипник шлифовального шпинделя;
- шлифовальный круг и фланец шлифовального круга;
- приспособление для параллельной правки шлифовального круга;
- неподвижный центр (2 шт.);
- автоматическая центральная система смазки;
- система подачи СОЖ в зону резания;
- гидростанция;
- лампа освещения зоны резания;
- комплект инструмента для обслуживания станка.

Дополнительное оснащение:

- гидравлический (или пневматический) зажимной патрон;
- система активного контроля;
- система динамической балансировки шлифовального круга;
- оптико-электронный датчик отсчета линейных перемещений по оси Z;
- кабинетная защита рабочей зоны;
- плавная регулировка скорости вращения шлифовального круга (инвертор);
- уловитель масляного тумана;
- система правки шлифовального круга алмазным роликом;
- магнитный сепаратор;
- бумажный фильтр;
- гидроциклонный фильтр;
- охладитель гидравлического масла;
- кондиционер электрошкафа;
- система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых деталей.

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

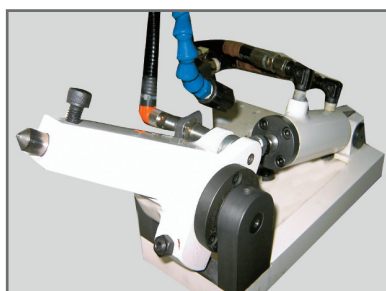
ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Предназначены для обработки внутренних, цилиндрических и конических, а также торцевых поверхностей тел вращения, шлифованием с осевым движением подачи и врезным шлифованием. Широкий набор опций дает возможность использовать эти станки, как в единичном, так и в серийном производстве.

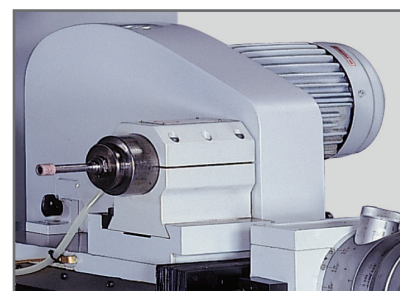
- сверхжесткая структура станка с гидростатической смазкой направляющих оси Z;
- механизм поворота передней бабки обеспечивает разворот ее до 13° против часовой стрелки, что позволяет шлифовать конусные поверхности заготовки;
- высокоточная, легкая в настройке, шлифовальная бабка;
- торцешлифовальное приспособление как ручного, так и автоматического типа (опция);
- оптико-электронные датчики и отсчет линейных перемещений оси X.



Передняя бабка



Приспособление для правки шлифовального круга



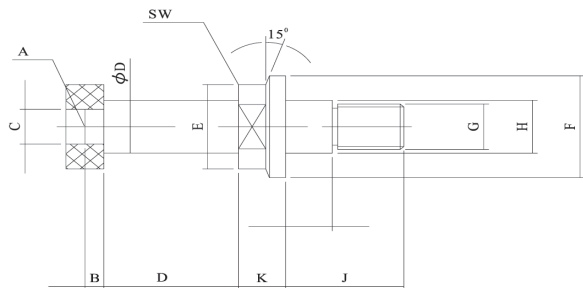
Шлифовальная бабка

МОДЕЛЬ	RIG – 150CNC	RIG – 150NC	RIG – 150
Рабочая зона			
Диапазон диаметров шлифуемых отверстий, мм	Ø 3 ~ 150	Ø 3 ~ 150	Ø 3 ~ 150
Максимальная глубина шлифуемых отверстий, мм	150	150	150
Максимальный диаметр заготовки, мм	Ø 520	Ø 520	Ø 520
Расстояние от оси вращения шпинделя до пола, мм	1150	1060	1060
Передняя бабка			
Диапазон скоростей вращения шпинделя, об/мин	0 ~ 800	0 ~ 800	0 ~ 800
Максимальная скорость перемещений по оси X, мм/мин	6000	—	—
Минимальное перемещение по оси X, мм	0,0001	0,001	—
Диапазон углов разворота, град	+13 ~ -5	+13 ~ -5	+13 ~ -5
Стол			
Максимальная скорость перемещений по оси Z, мм/мин	20	7,2	7,2
Максимальное перемещение стола, мм	540	540	540
Минимальное перемещение по оси Z, мм	0,0001	—	—
Прочие характеристики			
Размеры станка (Д×Ш×В), м	2,6×2,0×2,0	2,6×2,0×1,8	2,6×1,5×1,6
Вес станка, кг	2700	2600	2200
Система ЧПУ	FANUC	PROFACE	—

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

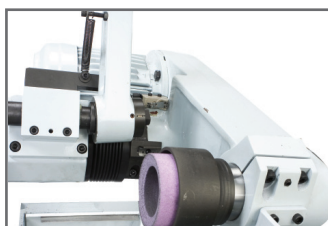
СМЕННЫЕ ОПРАВКИ ДЛЯ ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫХ ШПИНДЕЛЕЙ



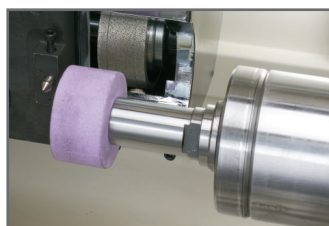
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ, ММ	ШПИНДЕЛЬ, ОБ/МИН	РАЗМЕРЫ										
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	SW
80–150	8 000	M8	12	12	Ø40×50 Ø40×106	50	57	M26×2,0	28	42	16	18
40–80	10 000	M8	10	10	Ø20×50 Ø23×70 Ø30×90	32	38	M16×1,5	17	29	15	12
25–40	20 000	M6	8	8	Ø16×40 Ø20×58 Ø24×80	24	32	M14×1,5	15	27	10,5	11
16–25	30 000	M4	8	6	Ø10×25 Ø13×30 Ø16×40	21	26	M10×1,5	10,5	21	9,5	9
13–16	40 000	M4	–	–	Ø8×25 Ø10×30 Ø12×40	17	23	M8×1,25	8,5	19	8,5	7
10–13	50 000	M4	–	–	Ø6×20 Ø7×25 Ø8×30	15	20	M7×1,0	7,5	18	7	7

Примечание:

- соотношение диаметра к глубине шлифуемого отверстия составляет 1:3;
- максимальный диаметр шлифуемого отверстия – 150 мм.



Торцшлифовальное приспособление



Система правки шлифовального круга алмазным роликом



Система активного контроля



Система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых деталей

Комплект поставки базового станка:

- система ЧПУ FANUC (CNC – серия);
- NC контроллер PROFACE (NC – серия)
- оптико-электронный датчик отсчета линейных перемещений по оси X (для CNC – серии);
- держатель алмазного карандаша;
- система натяжения ремня привода шлифовального шпинделя;
- автоматическая центральная система смазки;
- 3-х кулачковый зажимной патрон;
- шлифовальный шпиндель 1 шт. (10000 – 50000 об/мин – на выбор);
- система подачи СОЖ в зону резания;
- гидростанция.

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

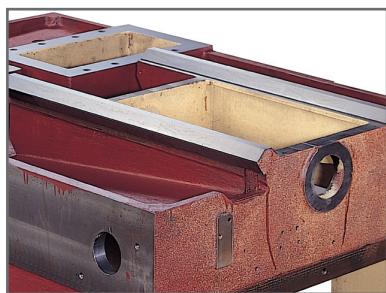
Дополнительное оснащение:

- гидравлический зажимной патрон;
- система активного контроля;
- кабинетная защита зоны резания;
- система правки шлифовального круга алмазным роликом;
- магнитный сепаратор;
- бумажный фильтр;
- торцшлифовальное приспособление;
- гидроциклонный фильтр;
- дополнительный шлифовальный шпиндель
- система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых деталей.

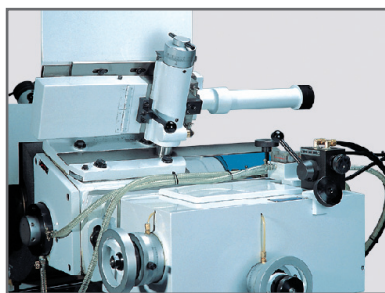
БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Предназначены для шлифования гладких, ступенчатых, конических, а также фасонных поверхностей тел вращения методом врезного шлифования и шлифования «на проход». Широкая гамма бесцентрово-шлифовальных станков позволяет решать задачи по шлифованию заготовок диаметром от 1 мм до 200 мм.

- Шпиндель ведущего круга:
 - отсутствует установочный фланец, ведущий круг устанавливается непосредственно на шпиндель;
 - высокоточные подшипники качения;
 - двухопорный шпиндель ведущего круга;
 - безступенчатая регулировка скорости вращения;
- прецизионные механизмы разворота и наклона оси вращения ведущего круга;
- все модели станков могут оснащаться системой ЧПУ, которая позволяет контролировать до 7 осей;
- система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых заготовок позволяет использовать станки в массовом производстве.



Станина



Приспособления для правки шлифовального или ведущего круга



Шпиндель ведущего круга

МОДЕЛЬ	RC – 12	RC – 18	RC – 20
Диапазон диаметров шлифуемых заготовок, мм	Ø 1 ~ 30	Ø 2 ~ 50	Ø 2 ~ 50
Размеры шлифовального круга (Ø×В×Отв.), мм	305×150×120	455×205×228,6	510×205×304,8
Размеры ведущего круга (Ø×В×Отв.), мм	230×150×127	280×205×139,7	305×305×177,8
Скорость вращения шлифовального круга, об/мин	1900	1350	1200
Скорость вращения ведущего круга, об/мин	0 ~ 300		
Мощность двигателя шлифовального шпинделя, кВт	5,6	11,25	15
Мощность двигателя ведущего шпинделя, кВт	1,3	1,8	2,9
Перемещение верхних салазок (бабка вед.о круга)	3,5 мм/об; 0,05 мм/град микрорподача – 0,1 мм/об; 0,001 мм/град		
Перемещение нижних салазок (опорный нож)	10 мм/об; 0,05 мм/град микрорподача – 0,2 мм/об; 0,001 мм/град		
Перемещение ползуна приспособления для правки	1,25 мм/об; 0,01 мм/град		
Регулировка наклона ведущего круга	±5°		
Регулировка разворота ведущего круга	±5°		
Размеры станка (Д×Ш×В), м	1,8×1,6×1,4	2,3×2,1×1,6	2,5×2,2×1,6
Вес станка, кг	1500	2400	3300

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

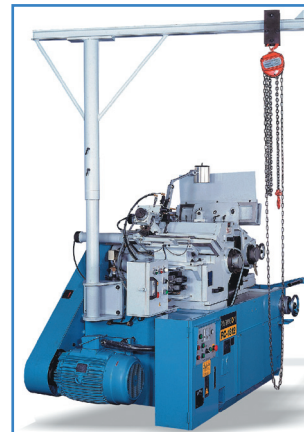
БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ:

Экономичная серия – шпиндели ведущего и шлифовального кругов гидродинамического типа, 7-ми ступенчатая коробка скоростей вращения ведущего круга;

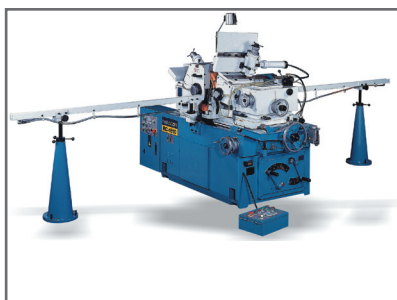
В-серия – шпиндель шлифовального круга гидродинамического типа, шпиндель ведущего круга - двухпорный с подшипниками качения, безступенчатая регулировка скорости вращения ведущего круга;

Н-серия – шпиндель шлифовального круга гидростатического типа, шпиндель ведущего круга - двухпорный с подшипниками качения, безступенчатая регулировка скорости вращения ведущего круга.

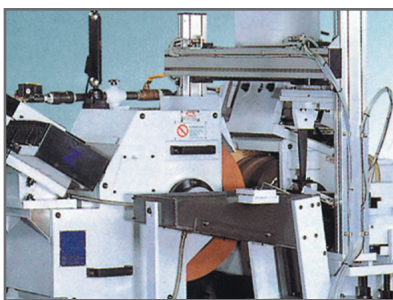


Специальный кран для монтажа/демонтажа шлифовального круга

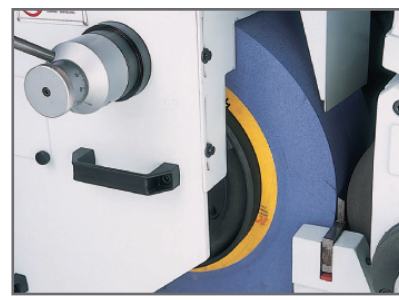
NC и CNC серии – шпиндель шлифовального круга может быть как гидродинамического, так и гидростатического типа, шпиндель ведущего круга – двухпорный с подшипниками качения, безступенчатая регулировка скорости вращения ведущего круга; правка кругов и компенсация по осям может быть осуществлена посредством контроллера.



Направляющие для шлифования длинных заготовок «на проход»



Система автоматической загрузки/выгрузки заготовок



Приспособление для правки торца шлифовального круга

Комплект поставки базового станка:

- система ЧПУ FANUC (CNC – серия);
- NC контроллер PROFACE (NC – серия);
- система подачи СОЖ в зону резания;
- гидравлическая система с системой охлаждения;
- шлифовальный круг с установочным фланцем;
- ведущий круг с установочным фланцем;
- приспособления для правки шлифовального и ведущего кругов, включая алмазные карандаши;
- комплект оснастки для шлифования на проход и врезанием (включая опорные ножи);
- сервомотор привода ведущего круга (кроме экономичной серии);
- лампа освещения зоны резания;
- комплект инструмента для обслуживания станка.

Дополнительное оснащение:

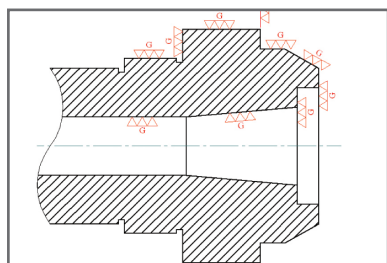
- Лазерная система активного контроля;
- оптико-электронные датчики отсчета линейных перемещений по осям;
- направляющие для шлифования длинных прутков;
- кабинетная защита рабочей зоны;
- уловитель масляного тумана;
- приспособление для правки торца шлифовального круга;
- система правки шлифовального круга алмазным роликом;
- магнитный сепаратор;
- бумажный фильтр;
- гидроциклонный фильтр;
- кондиционер электрошкафа;
- система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых деталей.

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

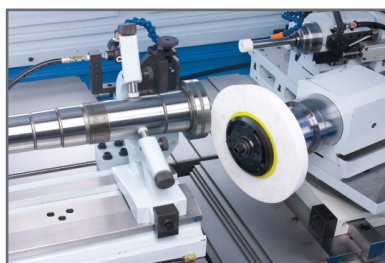
КОМБИНИРОВАННЫЕ ДВУХШПИНДЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

Двухшпindelная компоновка станка позволяет осуществлять наружное, внутреннее, торцевое круглое шлифование заготовок в одном машинном цикле. Шлифование происходит без смены базы, что позволяет достичь высоких показателей точности взаимного расположения обрабатываемых поверхностей. В тоже время, отсутствие переналадок позволяет сэкономить значительное время при производстве продукции.

- Система ЧПУ FANUC предоставляет оператору дружелюбный интерфейс при работе на станке;
- широкий набор дополнительного оснащения дает возможность адаптировать станки под задачи клиентов;
- исполнение с автоматической загрузкой/выгрузкой обрабатываемых деталей позволяет использовать станки в массовом производстве;
- шлифование до 10 поверхностей в одном машинном цикле;



Фрагмент чертежа обрабатываемой детали



Рабочая зона комбинированного двухшпindelного станка

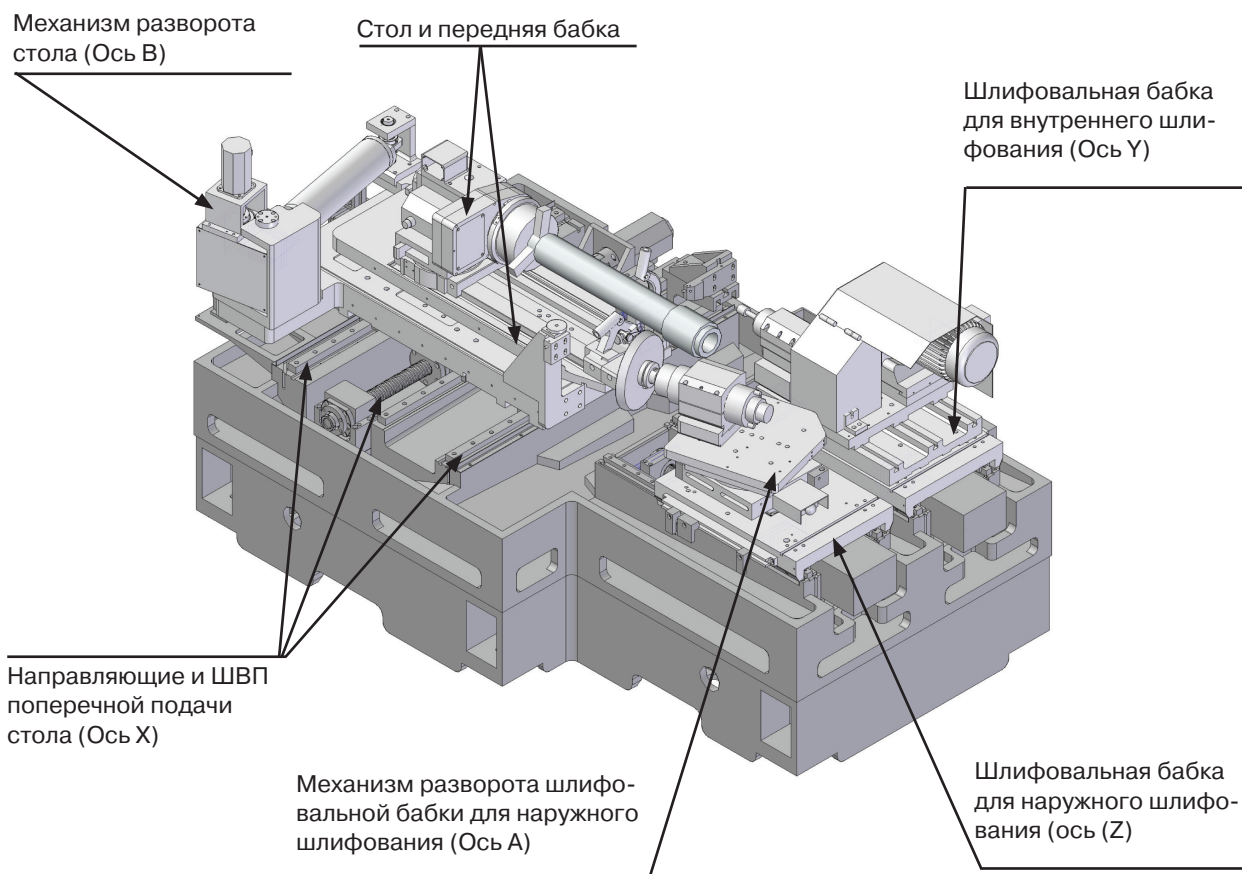


Рабочая зона комбинированного двухшпindelного станка

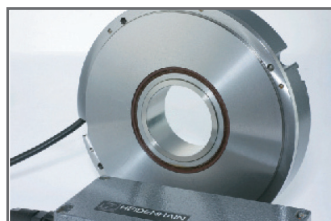
МОДЕЛЬ	RTG – 100CNC	RTG – 215CNC
Рабочая зона		
Максимальный шлифуемый диаметр, мм	Ø 320	Ø 220
Диапазон диаметров шлифуемых отверстий, мм	Ø 6 ~ 100	Ø 20 ~ 120
Длина устанавливаемой заготовки, мм	150	170 ~ 600
Расстояние от оси вращения шпинделя до пола, мм	1000	1050
Стол и передняя бабка		
Перемещения по оси X, мм	400	880
Максимальная скорость рабочей подачи по оси X, мм/мин	10000	
Минимальное перемещение по оси X, мм	0,0001	
Диапазон углов разворота, град	+15 ~ -5	
Механизм разворота	ручной	Сервомотор (ось B)
Диапазон скоростей вращения шпинделя, об/мин	0 ~ 1000	
Шлифовальные бабки для наружного и внутреннего шлифования		
Перемещения по осям Y и Z, мм	300	330
Максимальная скорость рабочей подачи по осям Y и Z, мм/мин	18000	
Минимальное перемещение по осям Y и Z, мм	0,0001	
Прочие характеристики		
Размеры станка (Д×Ш×В), м	2,9×2,1×1,8	3,3×1,8×1,9
Вес станка, кг	5000	6000
Система ЧПУ	FANUC 0i	FANUC 18i

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления

КОМБИНИРОВАННЫЕ ДВУХШПИНДЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ



Приспособление для правки шлифовального круга



Высокоточный круговой датчик оси В



Алмазный ролик



Система активного контроля

Комплект поставки базового станка:

- система ЧПУ FANUC;
- оптико-электронный датчик отсчета линейных перемещений по оси X;
- высокоточные ШВП осей X, Y, Z;
- держатель алмазного карандаша;
- автоматическая центральная система смазки;
- кабинетная защита зоны резания;
- 3-х кулачковый зажимной патрон;
- 3-х опорный регулируемый люнет (только для RTG-215CNC);
- шлифовальный шпиндель 2 шт. (10000 – 50000 об/мин – на выбор);
- система подачи СОЖ в зону резания;
- гидростанция.

Дополнительное оснащение:

- гидравлический зажимной патрон;
- система активного контроля;
- уловитель масляного тумана;
- ось «С» – индексация вращения главного шпинделя;
- ось «А» – индексация порота шпиндельной круглошлифовальной головки;
- система правки шлифовального круга алмазным роликом;
- магнитный сепаратор;
- бумажный фильтр;
- гидроциклонный фильтр;
- дополнительный шлифовальный шпиндель;
- система автоматической загрузки/выгрузки обрабатываемых деталей.

Спецификации и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления



ЗАО "ИРЛЕН-ИНЖИНИРИНГ":

Санкт-петербург,

194362, Старожиловская, д. 9,
Отдел продаж
тел.: (812) 927-88-03, 970-37-59

Инструментальный отдел

тел.: (812) 923-36-93,

8 (911) 769-41-26

Служба сервиса

тел.: (812) 635-70-91

irlen@irlen.ru

Москва

105187, ул. Вольная, д. 28, стр. 29А,
тел.: (495) 786-77-24,
факс: (495) 786-77-25, irlen@irlen-m.ru

Екатеринбург

620049, ул. Первомайская, д. 109,

тел.: (343) 383-44-80,

(919) 370-64-48,

(919) 370-61-38,

ekb@irlen.ru

Нижний Новгород

603074, Сормовское ш., д. 1, лит. Б,
тел.: (910) 144-77-16,
(910) 790-72-51, (813) 257-79-61,
факс: (831) 257-79-71, nn@irlen.ru

Пермь

614068, ул. Кирова, д. 200,
тел./факс: (342) 236-31-10,
(342) 271-68-76, (902) 796-57-38,
perm@irlen.ru