«Утверждаю»

Генеральный директор АО «ПНИТИ»

_____ А.В. Шимкевич

«03» ноября 2026г.

**Техническое задание**

на приобретение внутришлифовального станка

для МСЦ (аналог 3К228В)

Главный инженер _____ Р.В. Сатюков

Главный технолог _____ Н.А. Зырянов

Начальник производства _____ А.Ю. Пичкалев

Пермь, 2026г.

**Наименование:** внутришлифовальный станок

**Технические характеристики:**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| | **1 Параметры обработки** | | |
| 1.1 | Класс точности по ГОСТ 8-71 | — | В |
| 1.2 | Наибольший диаметр шлифуемого отверстия | мм | 250 |
| 1.3 | Максимальная глубина шлифования | мм | **310 *** |
| 1.4 | Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки | мм | 560 |
| 1.5 | Максимальный вес заготовки | кг | 50 |
| | **2 Передняя бабка (бабка изделия)** | | |
| 2.1 | Мощность двигателя передней бабки | кВт | 2 |
| 2.2 | Частота вращения шпинделя заготовки | об/мин | 100 - 600 |
| 2.3 | Угол поворота передней бабки | град | 15 |
| 2.4 | Условный размер конца шпинделя по ГОСТ 12595—2003 | - | 2-8М |
| | **3 Шлифовальная бабка** | | |
| 3.1 | Мощность двигателя шлифовального круга | кВт | 5 |
| 3.2 | Максимальная частота вращения шлифовального круга | об/мин | 12 000 |
| | **4 Поперечная подача - ось X (шлифовальная бабка)** | | |
| 4.1 | Мощность серводвигателя оси X | кВт | 1 |
| 4.2 | Максимальное перемещение (ход) по оси X | мм | 250 |
| 4.3 | Максимальная скорость подачи по оси X | м/мин | 5 |
| 4.4 | Разрешение по оси X (минимальное перемещение) | мм | 0,001 |
| | **5 Продольная подача - ось Z (рабочий стол)** | | |
| 5.1 | Мощность серводвигателя оси Z | кВт | 2 |
| 5.2 | Максимальное перемещение (ход) по оси Z | мм | 630 |
| 5.3 | Максимальная скорость подачи по оси Z | м/мин | 10 |
| 5.4 | Разрешение по оси Z (минимальное перемещение) | мм | 0,01 |
| | **6 Точность обработки** | | |
| 6.1 | Круглость внутреннего отверстия | мкм | 2 |
| 6.2 | Цилиндричность внутреннего отверстия | мкм | 4 |
| 6.3 | Шероховатость внутреннего отверстия | мкм | Ra 0,2 |

* - Габариты рабочей зоны и ходов станка должны обеспечивать возможность шлифования деталей типа ТД.01.006 Труба согласно прилагаемого эскиза с использованием специальной удлинённой шлифовальной оправки.

**Комплектация:**

- Управление: ручное управление + контроллер
- Устройство цифровой индикации по осям X и Z
- Полностью закрытая зона / кабинетная защита
- Пылевлагозащищенное освещение рабочей зоны
- Автоматическая централизованная система смазки узлов станка
- Система подачи СОЖ с магнитным сепаратором и бумажным фильтром
- Маслоотделитель СОЖ
- 3-х кулачковый самоцентрирующийся ручной патрон 12" (305 мм)
- 4-х кулачковый ручной патрон с независимым перемещением кулачков 12" (305 мм)
- Устройство правки шлифовального круга
- Алмазный карандаш (2 шт.)
- Стандартная оправка для шлифовальных круга - 2 шт.
- Шлифовальный круг - 2 шт.
- Устройство для шлифования торцевых поверхностей заготовок
- Понижающий трансформатор (380В – 220В)
- Кондиционер электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Регулируемые опоры и анкерные болты для установки станка
- Комплект инструмента для монтажа и обслуживания станка
- Комплект технической документации на русском языке

**В итоговую стоимость оборудования включить:**

1. стоимость пусконаладочных работ;
2. стоимость вводного обучения персонала (минимум 1-2 дня);

**В технико-коммерческом предложении указать:**

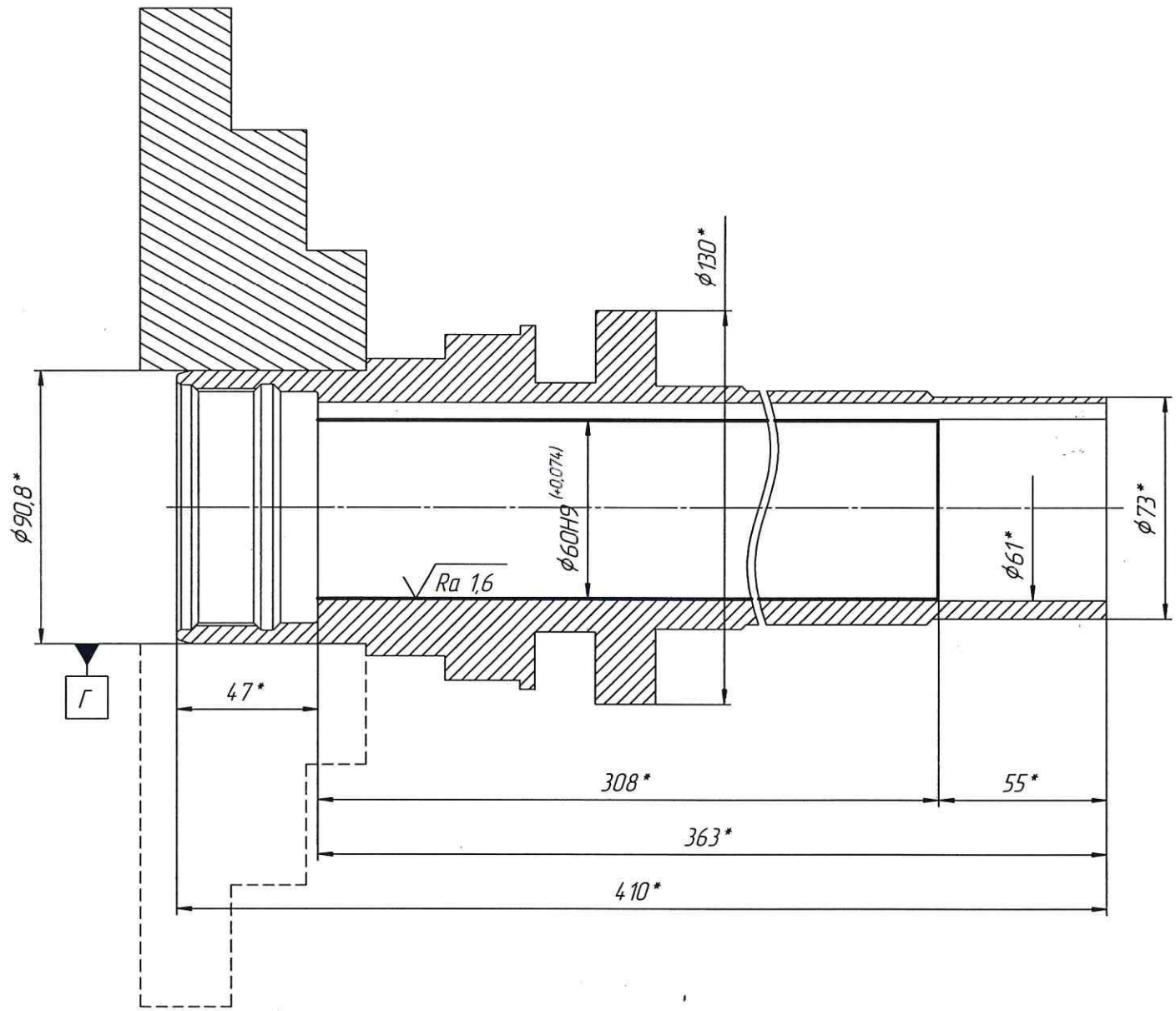
1. наличие и адрес ближайшего сервисного центра;
2. присоединительные размеры шпинделя шлифовальной бабки (крепление шлифовальных оправок к шпинделю);
3. чертеж стандартной шлифовальной оправки, входящей в комплект поставки;
4. обозначение шлифовального круга, входящего в комплект поставки;

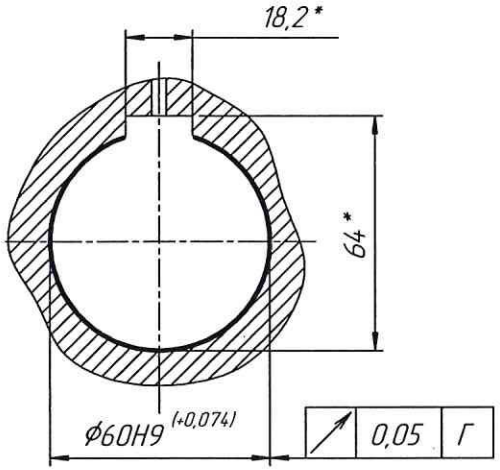
**Правила сдачи и приемки:**

Окончательная приемка товара по качеству осуществляется в следующем порядке: специалисты Поставщика в присутствии специалистов Покупателя производят контроль точности поставляемого товара согласно техническому паспорту на Товар. После этого специалисты Поставщика производят изготовление нескольких годных тестовых деталей:

- Деталь с наибольшей длиной шлифования ТД.01.006 Труба – 2 шт.
- Деталь с наибольшей массой заготовки ТД.01.007 (46,5 кг) – 2 шт.
- Деталь для получения минимальной шероховатости ТД.01.008 (Ra 0,2) – 5 шт.

| | |
|---|---|
| Обозначение: | ТД.01.006 |
| Наименование: | Труба |
| Операция: | Внутришлифовальная |
| Материал: | Сталь 20ХН3А ГОСТ 4543-2016 |
| Твёрдость: | 40...45 HRC |




* – Размеры для справок.