



## Технико-коммерческое предложение на ремонт шпиндельного узла

**Производитель:**  
HAAS

**Серия станка:**  
VF; EC

**Характеристики:**  
SK или BT 50/ 7 500 rpm



### Инспекция:

Инспекция, Раб. дней	Стоимость инспекции с НДС, Руб.
3	БЕСПЛАТНО

После инспекции будет представлен отчет и смета на ремонт.

Следующий этап –подписание документов и запуск ремонта (покупка комплектующих и выполнение подготовительных работ)

### Примерная стоимость комплектующих и работ:

Срок поставки и выполнения	Стоимость с НДС, Руб.
3 недели	180 000

После поступления комплектующих и выполнения подготовительных работ ООО «Шпиндель-сервис» приступает к сборке, тестированию, балансировке и обкатке шпиндельного узла.

### Сборка:

Сборка, Раб. дней	Стоимость сборки с НДС, Руб.
6	250 000

После сборки и испытаний шпиндельный узел отправляется клиенту.



## Дополнительные опции:

Наименование	Стоимость с НДС, Руб.
Демонтаж ШУ, первичная диагностика ШУ на станке, проверка геометрии станка, контроль оси В, проверка ШВП, чтение ошибок стойки, составление отчета и рекомендаций по обслуживанию станка.	80 000*
Монтаж ШУ, подключение всех систем, запуск станка, выставление геометрии, составление отчета.	120 000*
Шлифовка конуса	50 000
Расширенная гарантия – 18 месяцев.	+ 30% к начальной стоимости

\*- Цены указаны с учетом накладных расходов на территории Центральной и Северо-Западной частях России

## Итого:

Стоимость ремонта с учетом комплектующих (без учета доп.опций): 420 000 руб. с НДС

Максимальный срок ремонта: 4-5 недель

Гарантия: 12 месяцев

Обращаем Ваше внимание:

- В случае отказа от ремонтно-восстановительных работ после инспекции, шпиндельный узел будет возвращен Заказчику в состоянии на момент прекращения услуг (разобранном состоянии)  
Инспекция осуществляется за счёт «Шпиндель-сервис»
- Срок действия ТКП по стоимости – 2 месяца.
- Условия оплаты: 50% предоплат

## ШПИНДЕЛЬСЕРВИС



**A:** Москва, 4-ый Рощинский пр-д, 20с11  
**T:** +7(985) 925-98-60  
**E:** fadeev.eg.al@gmail.com  
**W:** spindle-service.ru  
**I:** spindle\_service

**Фадеев Е.А.**

Аккаунт-менеджер



## Приложение к ТКП

### Базовые опции:

Включены в стоимость ТКП, необходимы для восстановления ресурса и предоставления гарантии.

#### 1. Инспекция

##### Диагностика без разборки:

- Визуальный осмотр; • Проверка состояния электрики;
- Запуск на стенде + Вибродиагностика; • Проверка датчиков и энкодера;
- Измерение геометрии; • Продувка каналов и опрессовка контуров герметичности;
- Проверка работоспособности и усилия зажима системы фиксации инструмента.

##### Разборка и детальная инспекция:

- Разборка; • Осмотр всех комплектующих на наличие механических повреждений;
- Измерение геометрии вала, корпуса, штока системы фиксации;
- Измерение радиального и осевого биения инструментального конуса;
- Измерение радиального биения контрольной оправки на валу без подшипников;
- Измерение прилегания инструментального конуса по контрольной оправке;
- Проверка статора (сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса, баланс фаз, коэффициент несоответствия токов, сопротивление термодатчика обмотки);
- Проверка состояния силовых разъемов и кабелей;
- Проверка датчиков автоматической смены инструмента;
- Проверка системы позиционирования (энкодер, колесо);
- Проверка пневмо/гидроцилиндра;
- Проверка ротационного соединения (опрессовка, вращение);
- Подготовка отчёта об инспекции и сметы на ремонт.

#### 2. Прецизионная сборка и испытания:

- Промывка и очистка всех деталей механизма;
- Замена пружин системы фиксации;
- Замена всех уплотнений и быстроизнашивающихся элементов;
- Подготовка узлов к сборке;
- Установка новых прецизионных подшипников с корректным преднатягом;
- Сборка; • Контроль необходимых зазоров;
- Проверка работоспособности и регулировка системы фиксации инструмента;
- Проверка геометрии после сборки (радиальное биение инструментального конуса, радиальное биение контрольной оправки);
- Юстировка энкодера; • Адаптация мотора с энкодером;
- Настройка датчиков автоматической смены инструмента;
- Опрессовка контуров герметичности; • Опрессовка ротационного соединения;
- Обкатка; • Балансировка на максимальных оборотах по классу не ниже G2,5;
- Измерение температуры опор на максимальных оборотах;
- Измерение уровня вибрации на максимальных оборотах;
- Подготовка отчёта об испытаниях.

#### 3. Гарантийные обязательства:

- Стандартная гарантия «Шпindelь-сервис» – 12 месяцев.



Срок исчисляется не с момента подписания акта выполненных работ, а с момента установки шпиндельного узла на станок.

Ремонтируйте «на склад», не боясь потерять гарантию на ремонт.

#### 4. Доставка:

- Доставка осуществляется за счёт «Шпиндель-сервис».

#### Дополнительные опции:

Не включены в стоимость ТКП, необходимость устанавливается после инспекции и/или по согласованию с Заказчиком.

##### 1. Дополнительные работы:

- Шлифовка инструментального конуса (SK, HSK)
- Восстановление посадочных поверхностей вала/корпуса
- Изготовление поврежденных деталей
- Изготовление комплектов системы фиксации инструмента (шток, кулачки зажима)
- Перемотка статора

##### 2. Дополнительные услуги:

- Диагностика шпиндельного узла на станке:
  - Демонтаж/Монтаж + Запуск:
  - Гарантийное хранение полного комплекта ЗИП для экстренного ремонта:
  - Гарантийное хранение шпиндельного узла с обкаткой 1 раз в 3 месяца
  - Расширенная гарантия – 18 месяцев, без ограничений по причине выхода шпиндельного узла из строя.
- + 30% к стоимости ТКП