



Отчёт об инспекции

Заказчик:

Шпиндельный узел:

Дата:

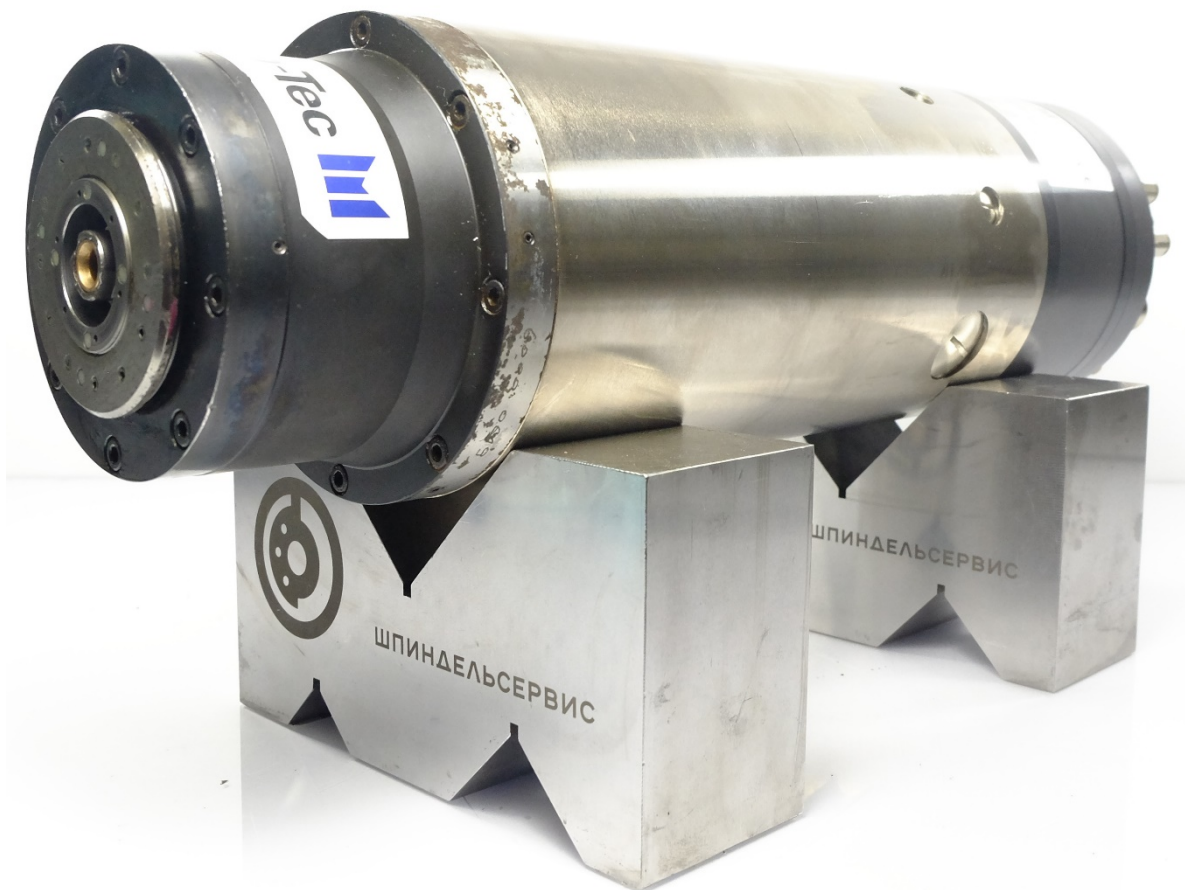
Step-Tec

26.01.2018

HVC140-SB-10-15/42-2-HSK-E40

Настоящим информируем, что инспекция шпиндельного узла (ШУ) завершена. Согласно результатам оценки состояния ШУ представляем данный отчет с установленными повреждениями механизма.

Общий вид шпиндельного узла





Вид спереди

Передний фланец в коррозии.

Конус в загрязнении.



Вид сбоку



Вид сзади

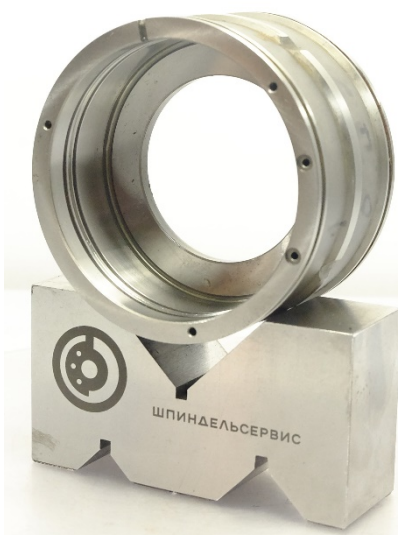
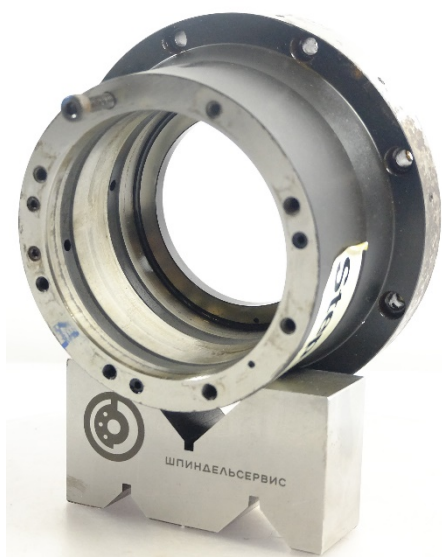




Передняя опора ШУ

Стакан передней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипники передней опоры

Разобран при демонтаже.

Вращение плавное.

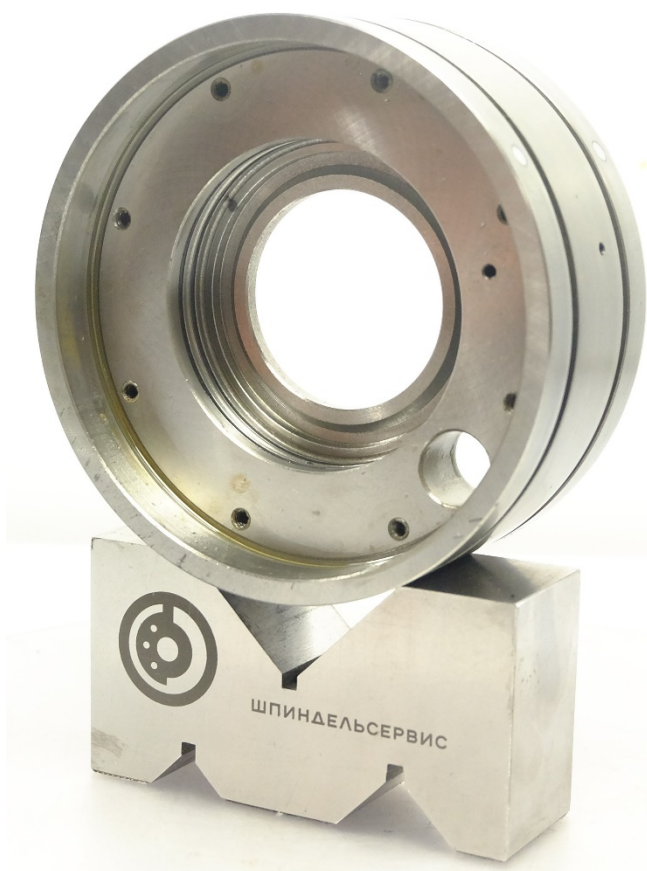




Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипники задней опоры

Вращение плавное.





Вал ШУ

Геометрические параметры вала в норме.

Биение торца передней опоры – 1 мкм.

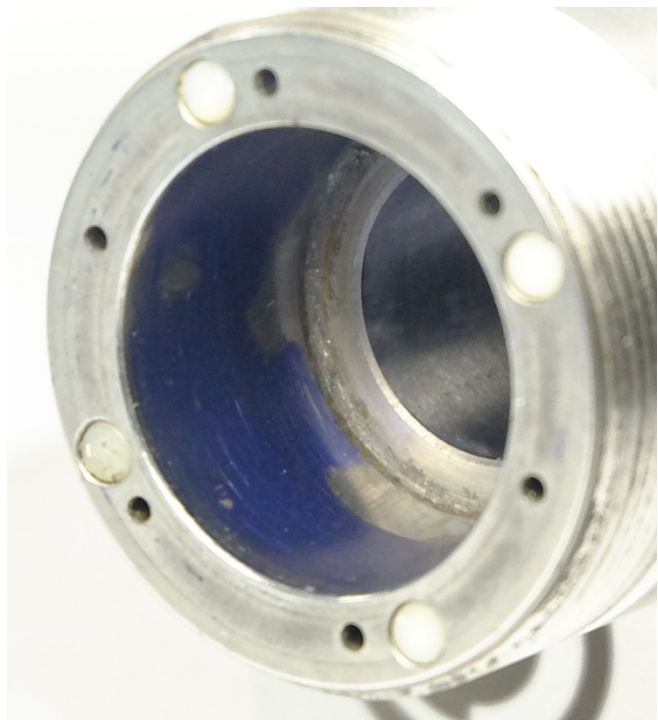
Биение торца задней опоры – 1 мкм.

Радиальное биение внутри конуса – 1 мкм.

Радиальное биение на 180 мм – 3 мкм.

Осевое биение у торца конуса – 1 мкм.

Прилегание конуса – 90%.

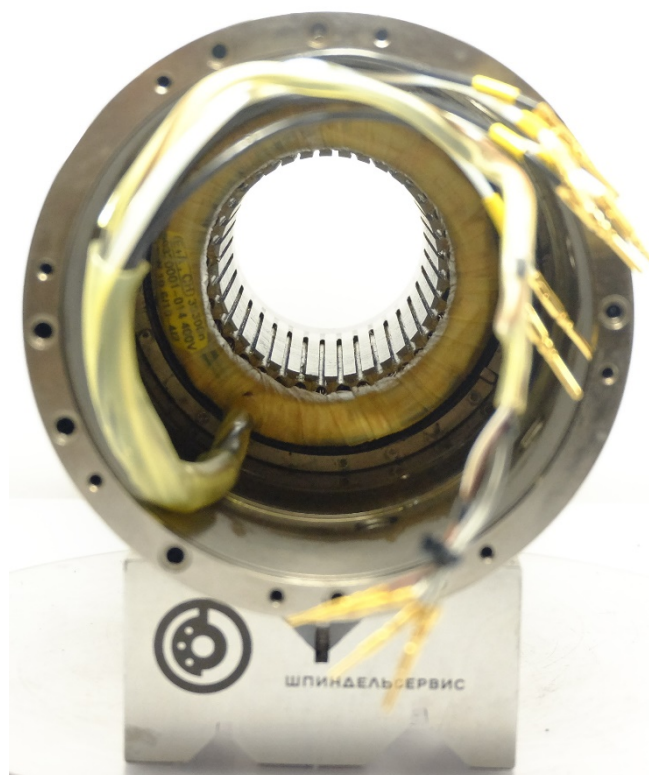




Статор

Механические повреждения отсутствуют.

Электрические параметры статоры в поле допуска.





Система фиксации инструмента

Усилие затяга – 7,2 кН.

Состояние пружин –
нормальное.

Состояние штока – нормальное.

Состояние цанги – нормальное.

Лепестки цанги в сильном
загрязнены.



Датчики смены инструмента

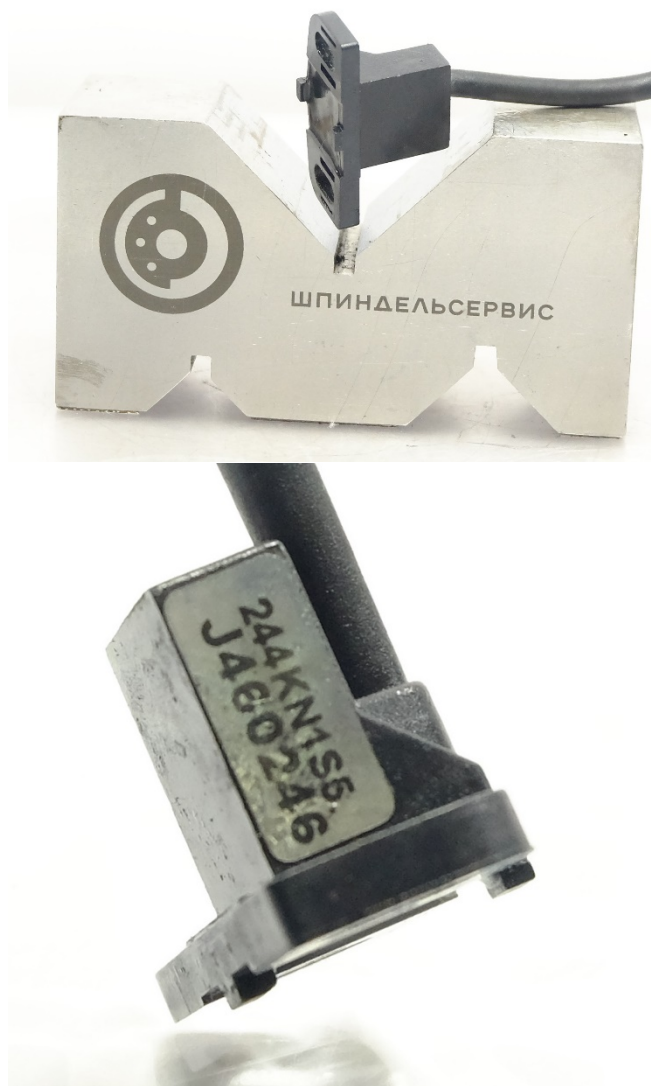
Датчики смены инструмента
исправны.





Энкодер

Энкодер исправен.



Колесо энкодера

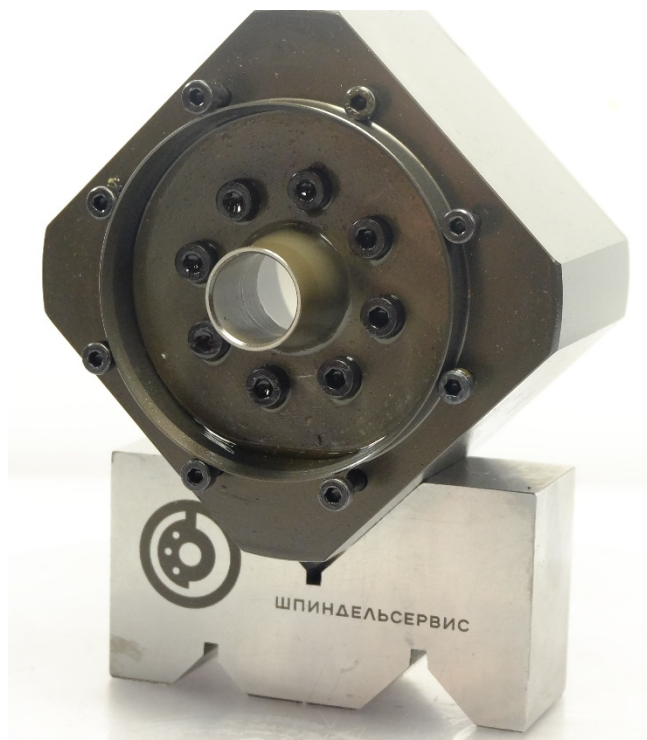
Механические повреждения отсутствуют.





Гидроцилиндр

Гидроцилиндр исправен.



Заглушка

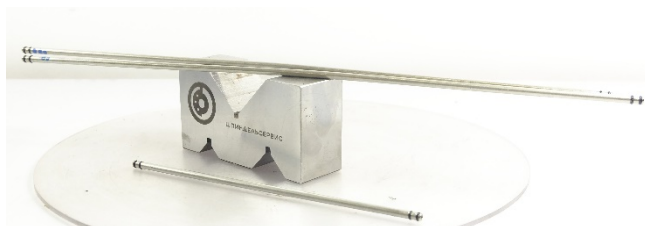
Механические повреждения
отсутствуют.





Трубки подачи СОЖ

Механические повреждения отсутствуют.



Гайка задней опоры

Скол в результате демонтажа.





Инспекция шпиндельного узла показала:

- Передний фланец в коррозии;
- Конус в загрязнении;
- Биение торца передней опоры – 1 мкм;
- Биение торца задней опоры – 1 мкм;
- Радиальное биение внутри конуса – 1 мкм;
- Радиальное биение на 180 мм – 3 мкм;
- Осевое биение у торца конуса – 1 мкм;
- Прилегание конуса – 90%;
- Электрические параметры статоры в поле допуска;
- Лепестки цанги в сильном загрязнении;
- Энкодер исправен;
- Скол в результате демонтажа на гайке задней опоры.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Замена уплотнений;
- Обкатка ШУ.

Некрасов Даниил

Инженер по ремонту
ротационных
механизмов