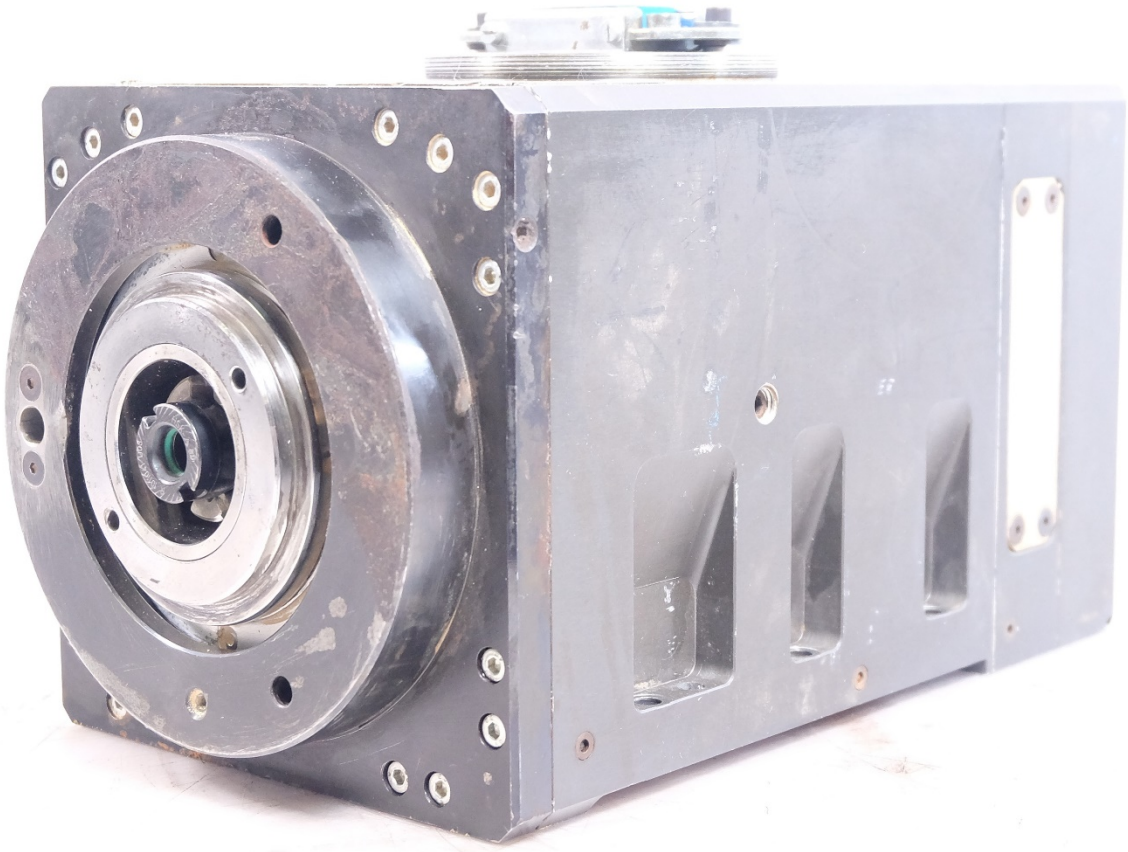
Отчёт об инспекции

Шпиндельный узел:

Homag 4-075-03-0736

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

Вид сбоку

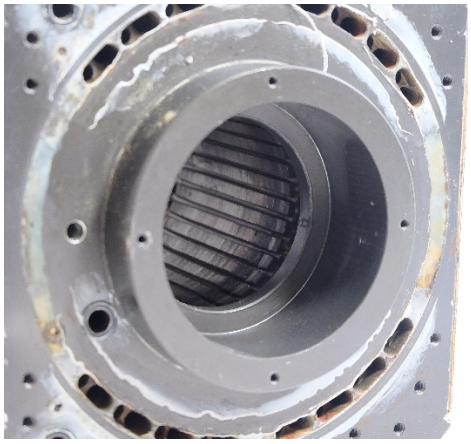
Вид сзади

Передняя опора ШУ

Стакан передней опоры

Механические повреждения посадочной поверхности отсутствуют.

Повреждение на торце под подшипники.

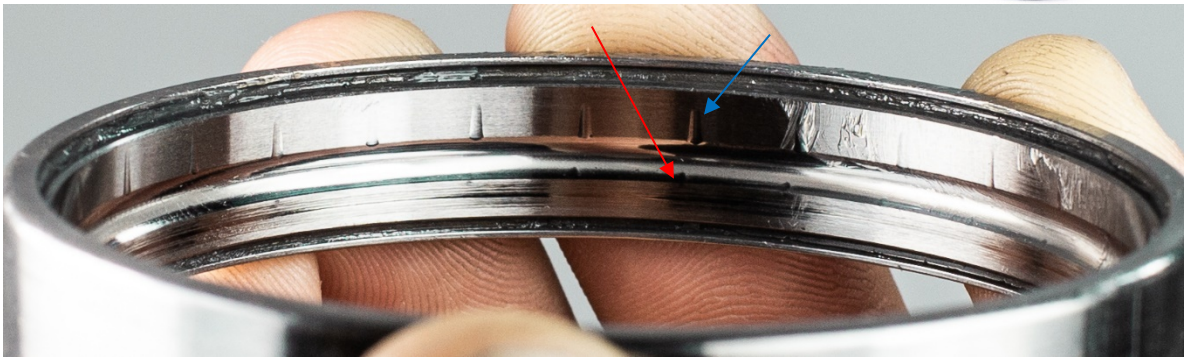


Подшипники передней опоры

Шум при вращении.

Следы удара.

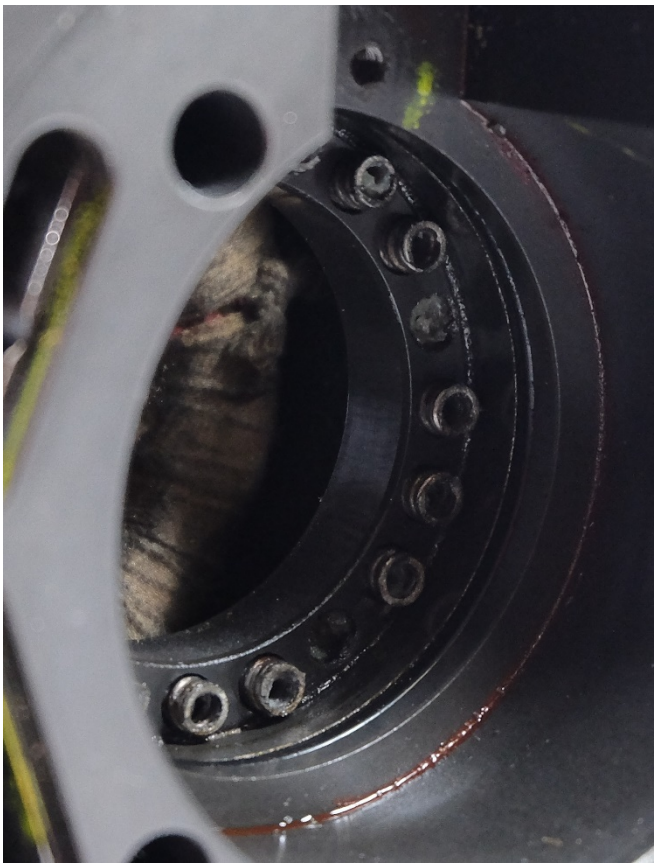
Следы разборки подшипника.



Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипник задней опоры

Шум при вращении.

Вал ШУ

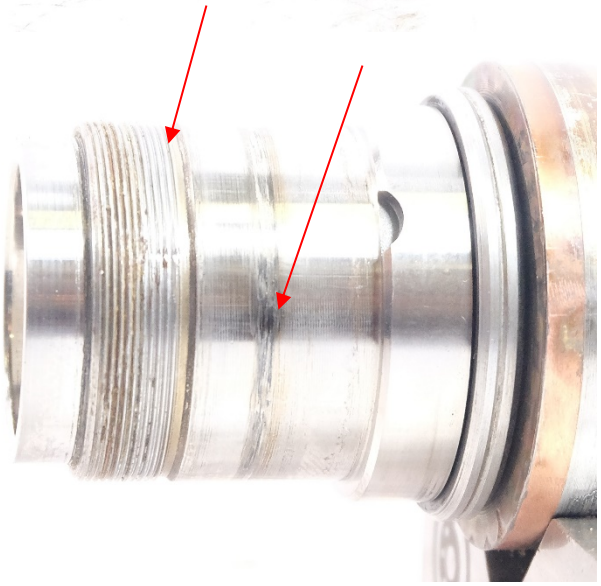
Биение торца вала под переднюю опору – 1 мкм.

Радиальное биение внутри конуса – 1 мкм.

Осевое биение у торца конуса – 3 мкм (допуск – 2 мкм).

Состояние резьб – неудовлетворительное.

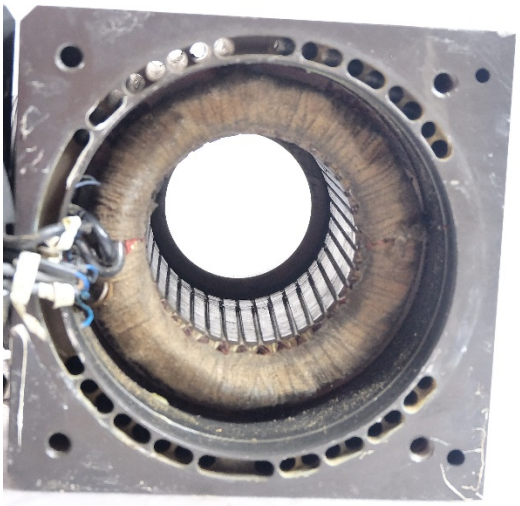
Механические повреждения на посадочной поверхности под подшипники.



Статор

Электрические параметры статора в поле допуска.

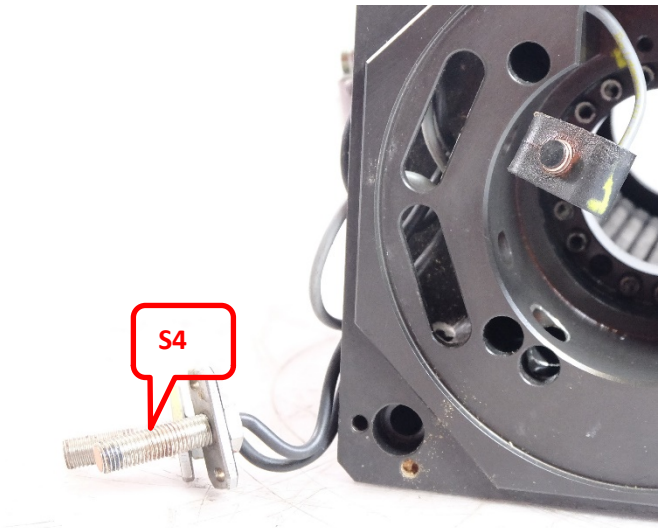
Состояние кабеля заземления – неудовлетворительно.

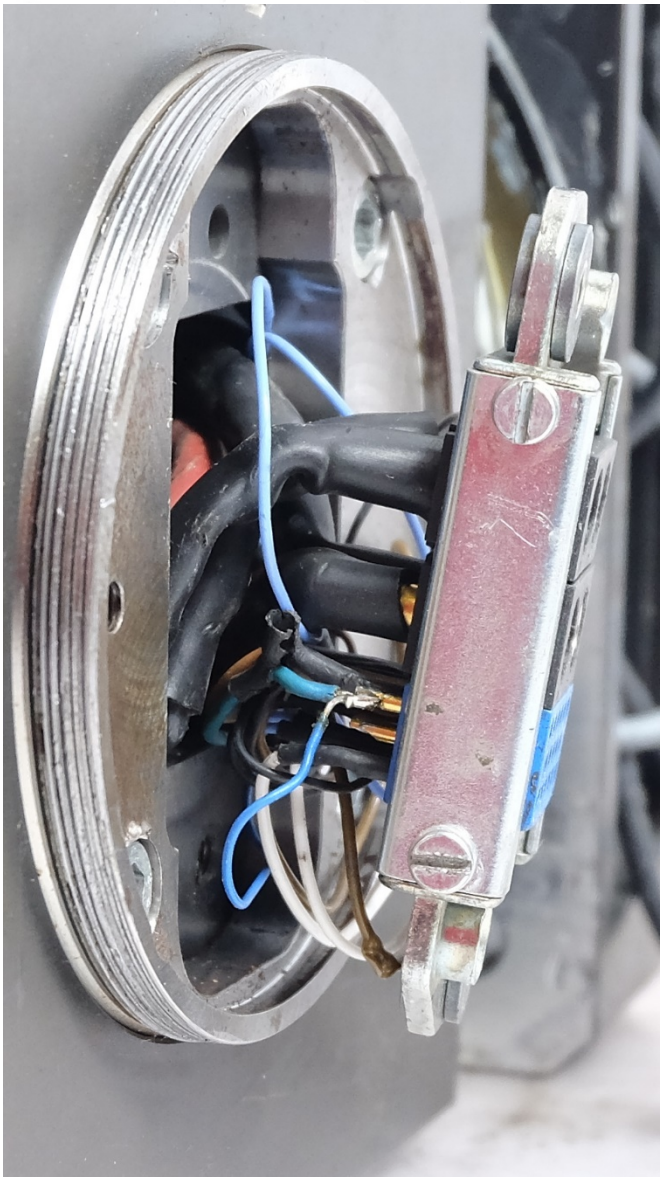


Датчики смены инструмента

Датчики S1, S2, S3, S5 – исправны.

Датчик S4 неисправен.





Система фиксации инструмента

Усилие затяга 7,3 кН (допуск – 11 кН).

Состояние цанги – удовлетворительно.
Сепаратор порван.

Состояние штока – удовлетворительно.

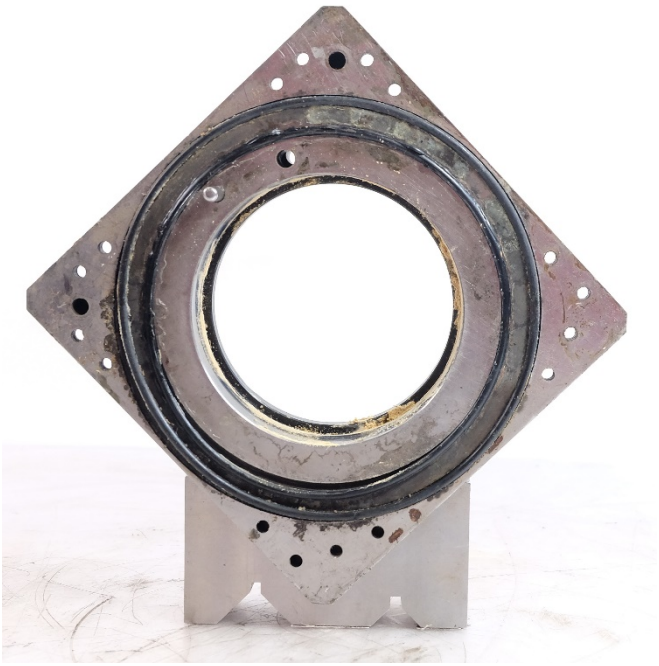
Состояние пружин – неудовлетворительно.

Фланец передней опоры

Механические повреждения отсутствуют.

Уплотнения потеряли эластичность.

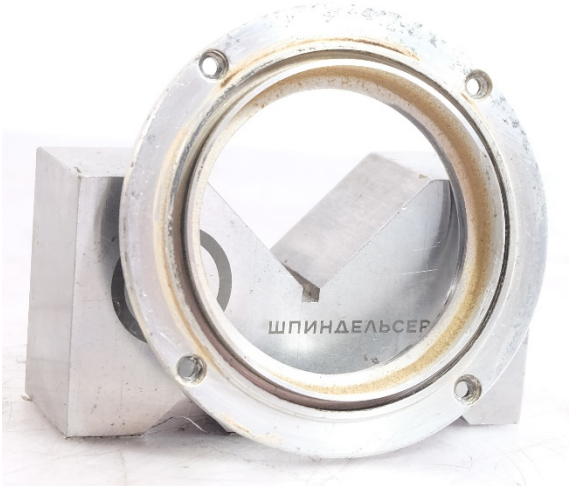
Чрезмерное загрязнение.



Лабиринт передней опоры

Механические повреждения.

Чрезмерное загрязнение.



Инспекция шпиндельного узла показала:

- Шум при вращении подшипников передней и задней опоры;
- Повреждение на торце под подшипники передней опоры;
- Биение торца вала под переднюю опору – 1 мкм.
  Радиальное биение внутри конуса – 1 мкм.
  Осевое биение у торца конуса – 3 мкм (допуск – 2 мкм).
  Состояние резьб – неудовлетворительное.
  Механические повреждения на посадочной поверхности под подшипники;
- Электрические параметры статора в поле допуска.
  Состояние кабеля заземления – неудовлетворительно;
- Датчики S1, S2, S3, S5 – исправны.
  Датчик S4 неисправен;
- Усилие затяга 7,3 кН (допуск – 11 кН).
- Механические повреждения лабиринта передней опоры.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Восстановление резьб на валу;
- Восстановление посадочной поверхности под подшипники на валу;
- Восстановление проводки кабеля заземления;
- Замена датчика;
- Замена комплекта пружин;
- Изготовление лабиринта передней опоры;
- Замена комплекта уплотнений;
- Обкатка ШУ.

Дроздов Андрей

Инженер по ремонту ротационных механизмов