



Отчёт об инспекции

Шпиндельный узел:
HSD ES 779 4P 12 kW

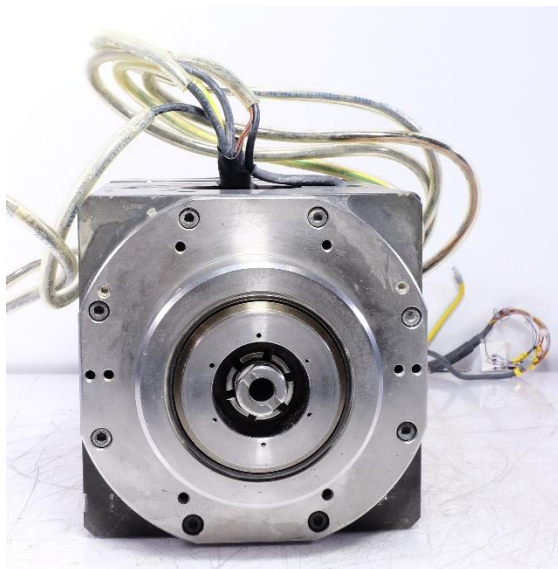
Настоящим информируем, что инспекция шпиндельного узла (ШУ) завершена. Согласно результатам оценки состояния ШУ представляем данный отчет с установленными повреждениями механизма.

Общий вид шпиндельного узла

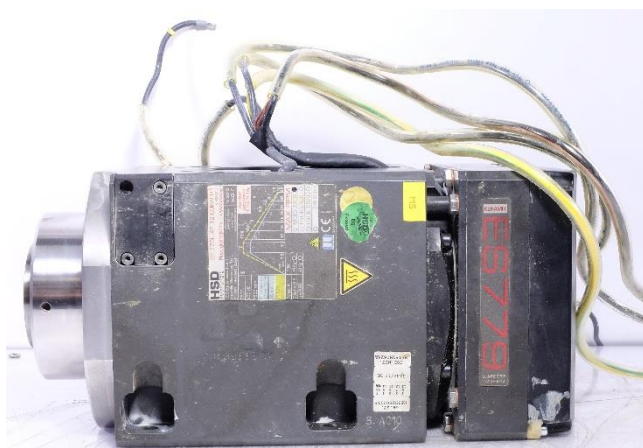




Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади





Передняя опора ШУ

Стакан передней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипники передней опоры

Шум при вращении.



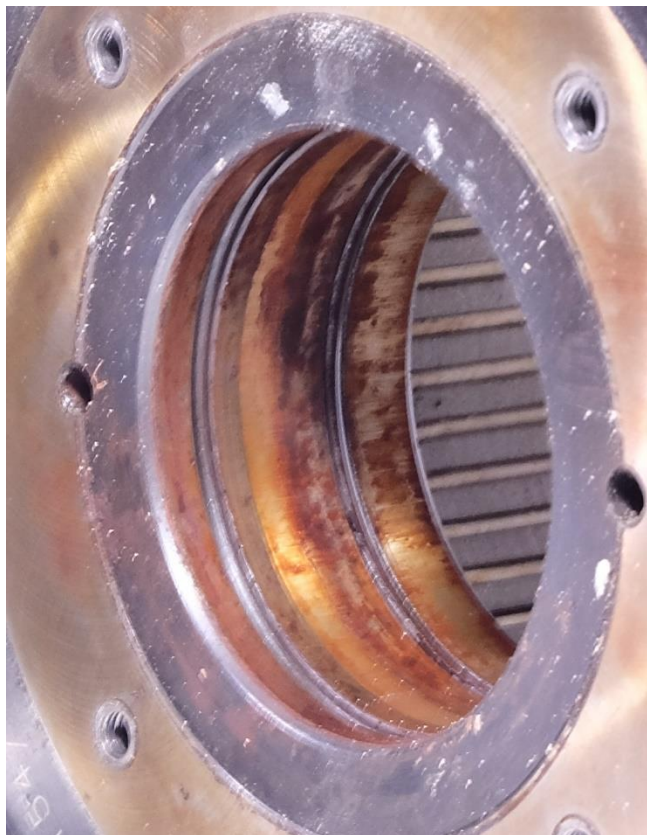


Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

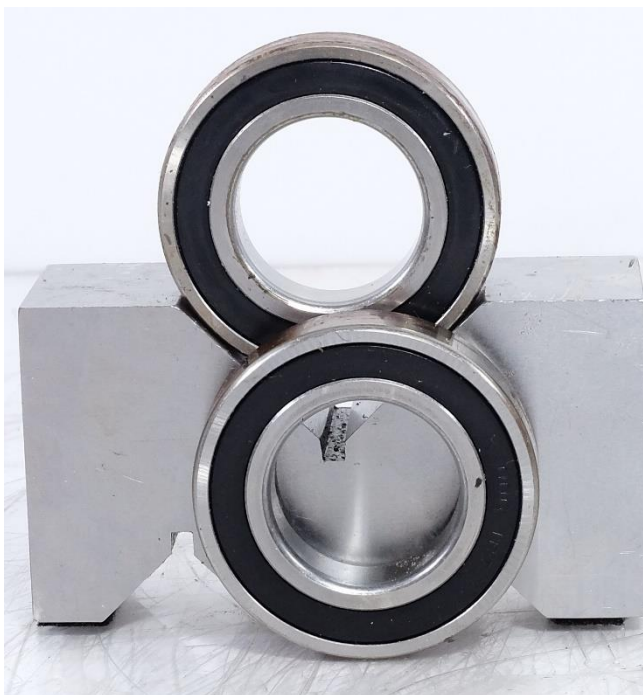
Механические повреждения отсутствуют.

Фреттинг-коррозия.



Подшипники задней опоры

Шум при вращении.





Вал ШУ

Биение торца вала под переднюю опору – 2 мкм.

Радиальное биение внутри конуса – 2 мкм.

Локальное повреждение внутри конуса (вмятина) – 25 мкм (допуск – 5 мкм).

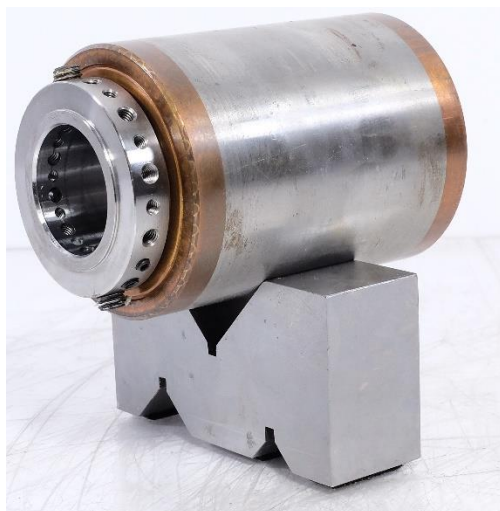
Осевое биение торца конуса – 2 мкм.

Локальные повреждения торца конуса (вмятина) – 15 мкм (допуск – 2 мкм).



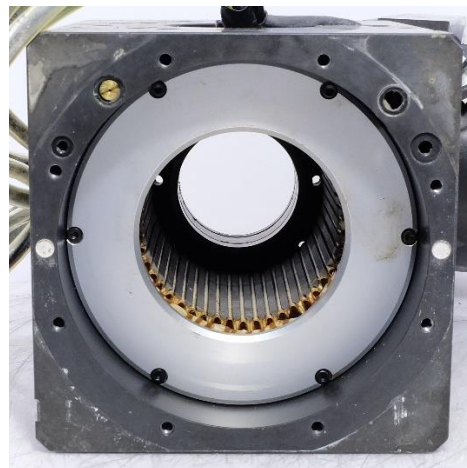
Ротор

Механические повреждения отсутствуют.



Статор

Электрические параметры статора в поле допуска.





Система фиксации инструмента

Усилие затяга – 10,5 кН.

Состояние штока –
удовлетворительно.

Состояние цанги –
удовлетворительно.

Состояние пружины –
удовлетворительно.



Пневмоцилиндр

Пневмоцилиндр исправен.



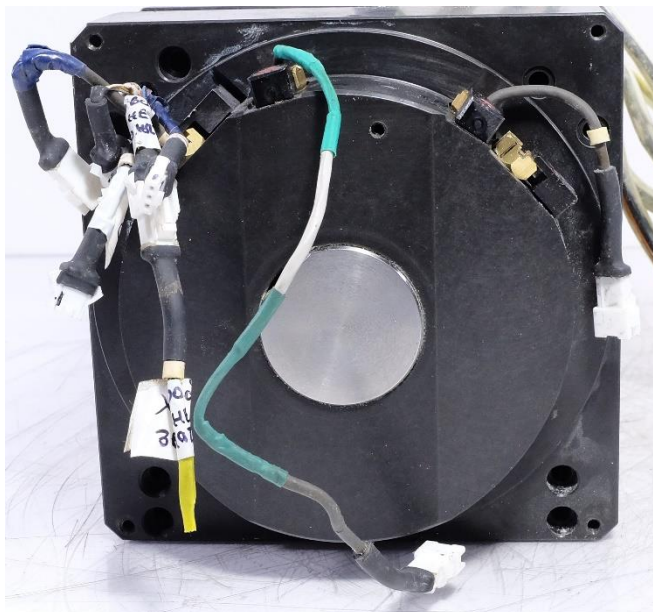


Датчики смены инструмента

Датчики S1, S2, S4 исправны.

Датчик S3 отсутствует.

Нарушено заводское
подключение датчиков.





Инспекция шпиндельного узла показала:

- Шум при вращении подшипников передней и задней опоры;
- Биение торца вала под переднюю опору – 2 мкм.
Радиальное биение внутри конуса – 2 мкм.
Локальное повреждение внутри конуса (вмятина) – 25 мкм (допуск – 5 мкм).
Осевое биение торца конуса – 2 мкм.
Локальное повреждения торца конуса (вмятина) – 15 мкм (допуск – 2 мкм);
- Электрические параметры статора в поле допуска;
- Усилие затяга – 10,5 кН;
- Пневмоцилиндр исправен;
- Датчики S1, S2, S4 исправны.
Датчик S3 отсутствует.
Нарушено заводское подключение датчиков.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Доводка конуса вала;
- Установка датчика смены инструмента;
- Рекомендуется восстановление заводского подключения датчиков;
- Обкатка ШУ.

Герцен Роберт

Инженер по ремонту
ротационных
механизмов