



Отчёт об инспекции

Заказчик:

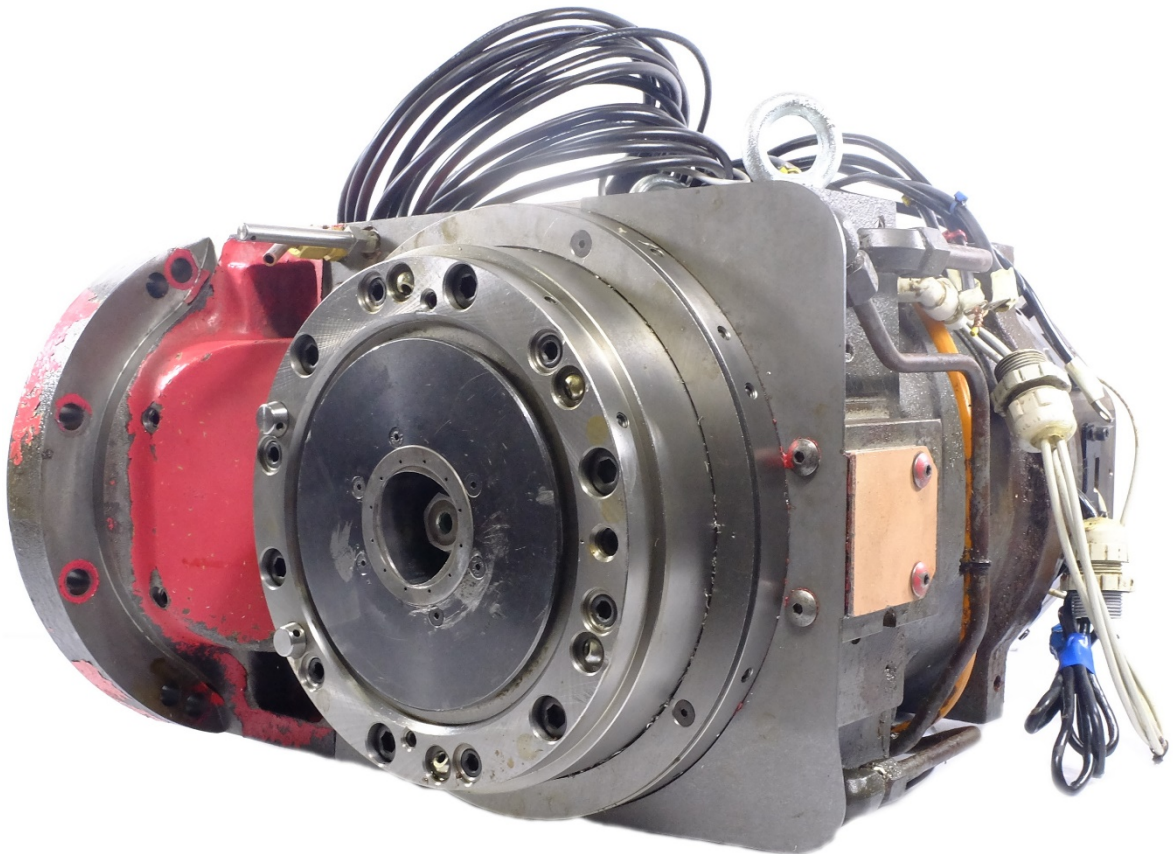
Шпиндельный узел:
Mori Seiki NTX 2000

Дата:

15.11.2017

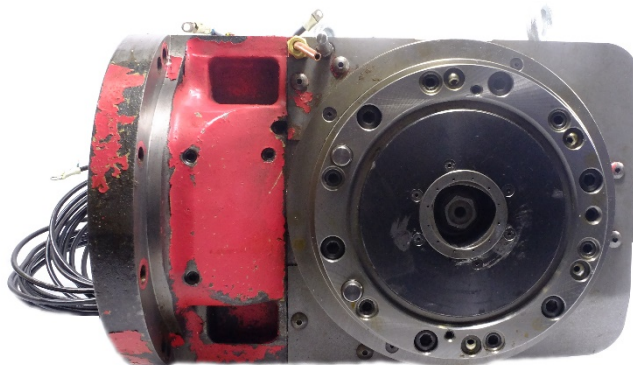
Настоящим информируем, что инспекция шпиндельного узла (ШУ) завершена. Согласно результатам оценки состояния ШУ представляем данный отчет с установленными повреждениями механизма.

Общий вид шпиндельного узла





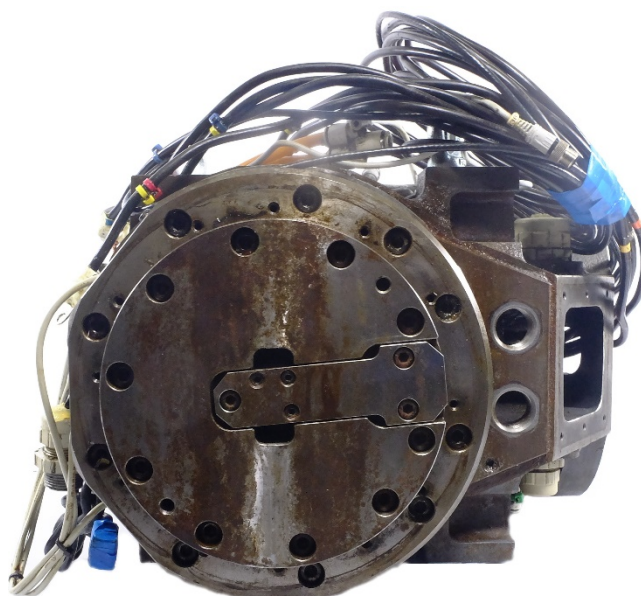
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади





Передняя опора ШУ

Стакан передней опоры

Механические повреждения отсутствуют.

Чрезмерное загрязнение.

Забиты каналы.



Подшипники передней опоры

Шум при вращении.

Смазывание подшипников производится масло-воздухом.

В подшипниках заложена консистентная смазка.

Забиты каналы масло-воздушного смазывания.



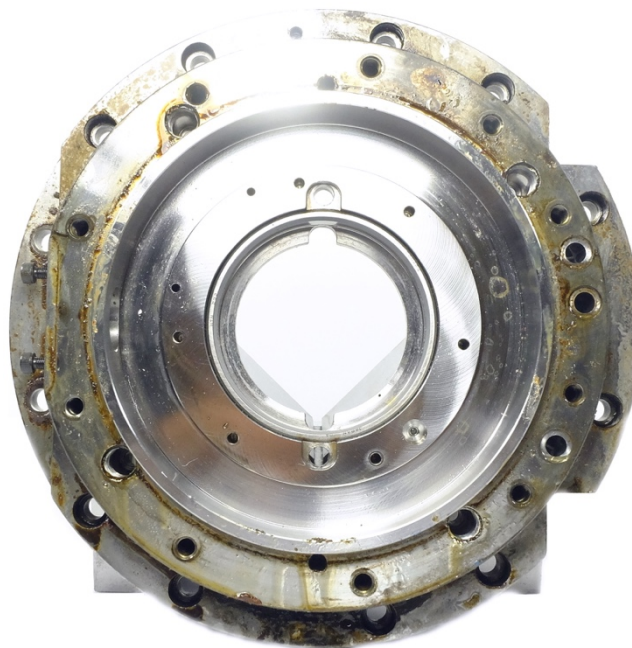


Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.

Чрезмерное загрязнение.



Подшипник задней опоры

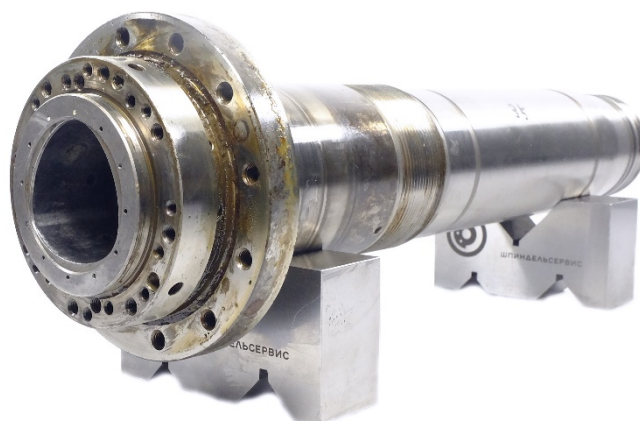
Шум при вращении.



Вал ШУ

Трещина

Фреттинг-коррозия на опоре
передних подшипников.



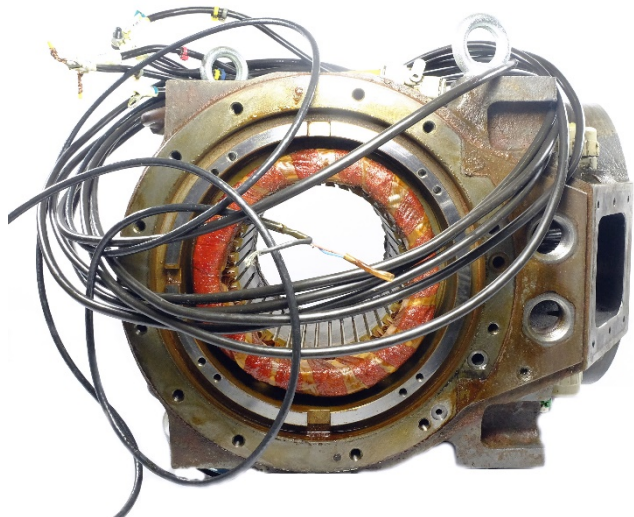
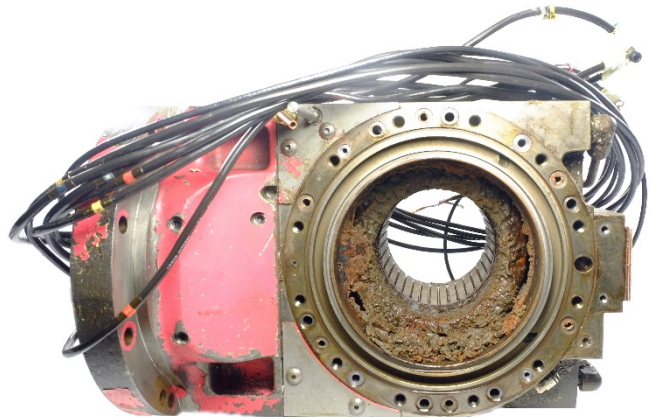


Статор

Механические повреждения отсутствуют.

Электрические параметры статора в норме.

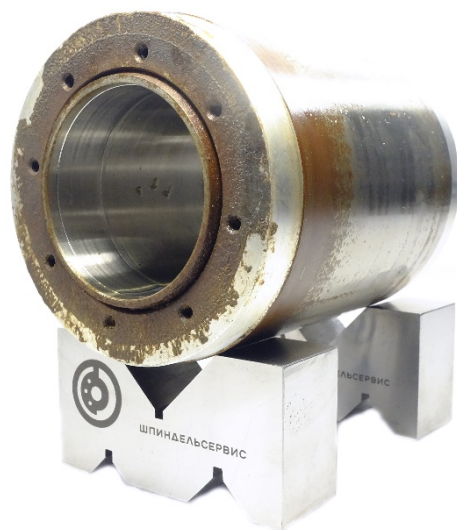
Сопротивление изоляции обмоток электродвигателя относительно корпуса – 250 МОм (норма более 1000 МОм).



Ротор

Механические повреждения отсутствуют.

Чрезмерное загрязнение.





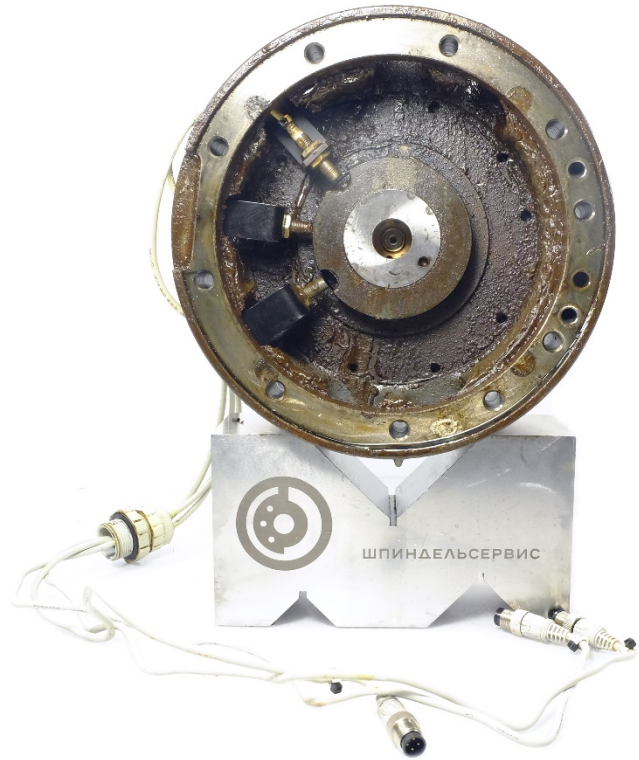
Гидроцилиндр

Механические повреждения отсутствуют.

Гидроцилиндр исправен.

Уплотнения потеряли эластичность.

Чрезмерное загрязнение.



Датчики смены инструмента

Чрезмерное загрязнение.

Механические повреждения отсутствуют.

Датчики исправны.





Система смены инструмента

Тип системы фиксации – сарто 6.

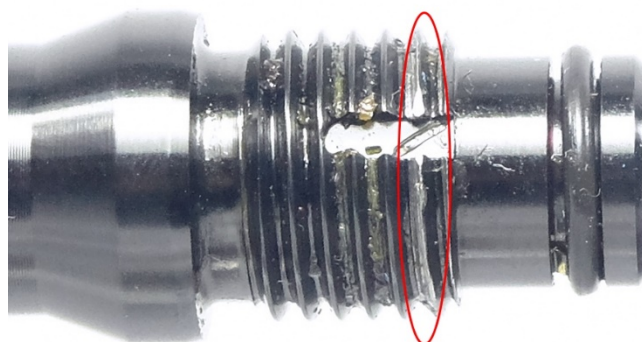
Усилие затяга – 34,2 кН.

Состояние штока – нормальное.

Состояние цанги –
удовлетворительно.



Механическое повреждение
первого витка на штоке.



Колесо положения системы фиксации инструмента

Следы механических
повреждений колеса положения
системы фиксации инструмента.





Энкодер

Механические повреждения отсутствуют.

Энкодер исправен.

Имеются небольшие потерности на ответственной поверхности.



Колесо энкодера

Механические повреждения отсутствуют.

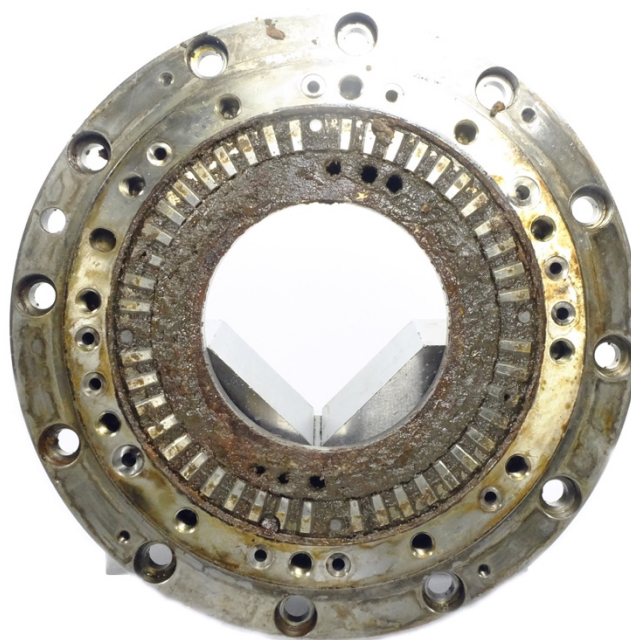
Колесо энкодера исправно.





Система размыкаемого запирания деталей
(Запирание Хирта)

Чрезмерное загрязнение.





Инспекция шпиндельного узла показала:

- Присутствуют следы неудачного ремонта, приведшие к выходу ШУ из строя;
- Изменен тип смазывания подшипников. Тип смазывания от изготовителя – масло–воздух. В подшипниках была заложена консистентная смазка;
- Чрезмерное загрязнение полости ШУ;
- Забиты каналы смазывания подшипников;
- Шум при вращении подшипников передней и задней опоры;
- Трещина в валу;
- Фреттинг–коррозия на валу на посадке передних подшипников;
- Электрические параметры статора в норме, но сопротивление изоляции обмоток электродвигателя относительно корпуса – 250 МОм (норма более 1000 МОм);
- Уплотнения гидроцилиндра потеряли эластичность;
- Тип системы фиксации – сарто 6. Усилие затяга системы фиксации– 34,2 кН;
- Механическое повреждение первого витка на штоке;
- Следы механических повреждений колеса положения системы фиксации инструмента.
- Энкодер исправен, но имеются небольшие потерности на ответственной поверхности.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Рекомендуется замена картриджа ШУ;
- Рекомендуется перемотка статора;
- Обкатка ШУ.

Пономарёв Георгий

Инженер по ремонту
ротационных
механизмов