



Отчёт об инспекции

Заказчик:

Шпиндельный узел:

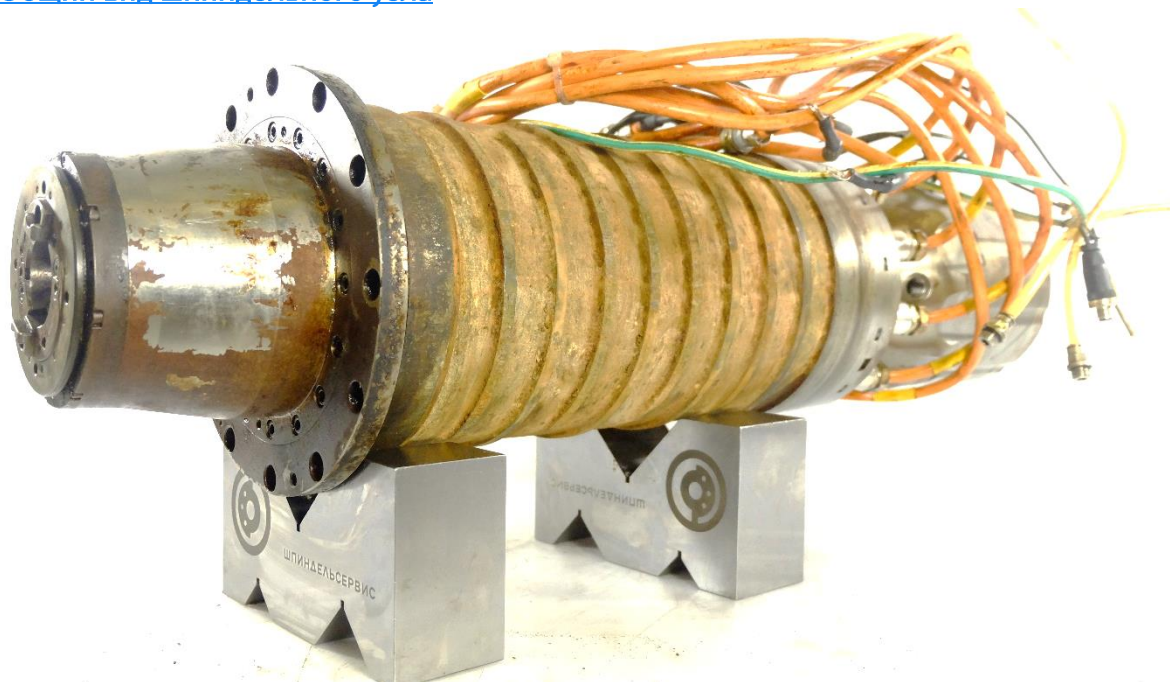
Дата:

Deckel Maho

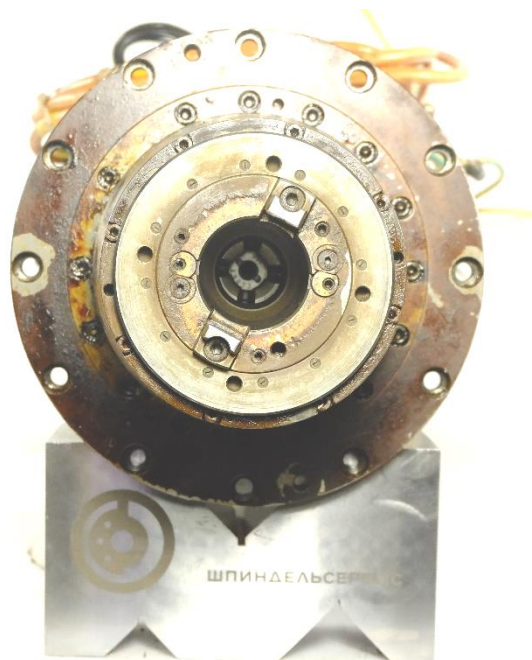
26.03.2018

DMC 635 V

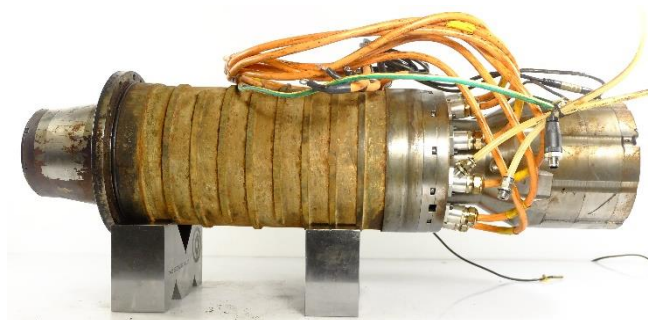
Настоящим информируем, что инспекция шпиндельного узла (ШУ) завершена. Согласно результатам оценки состояния ШУ представляем данный отчет с установленными повреждениями механизма.

Общий вид шпиндельного узла

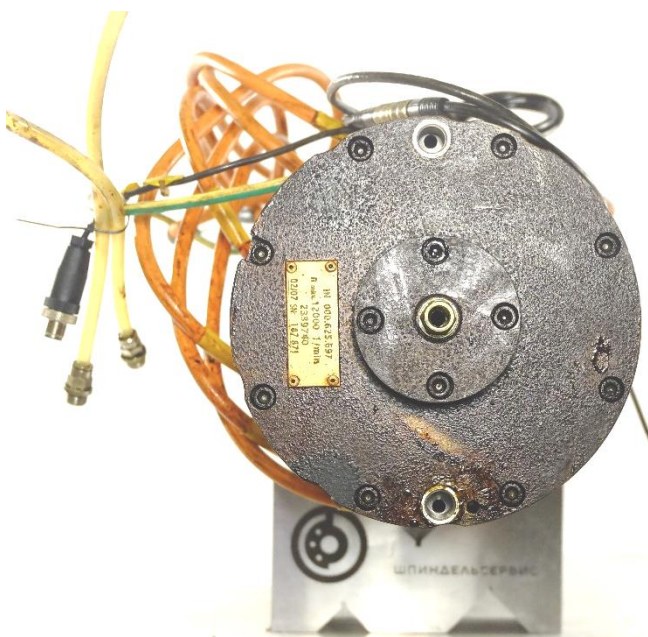
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади

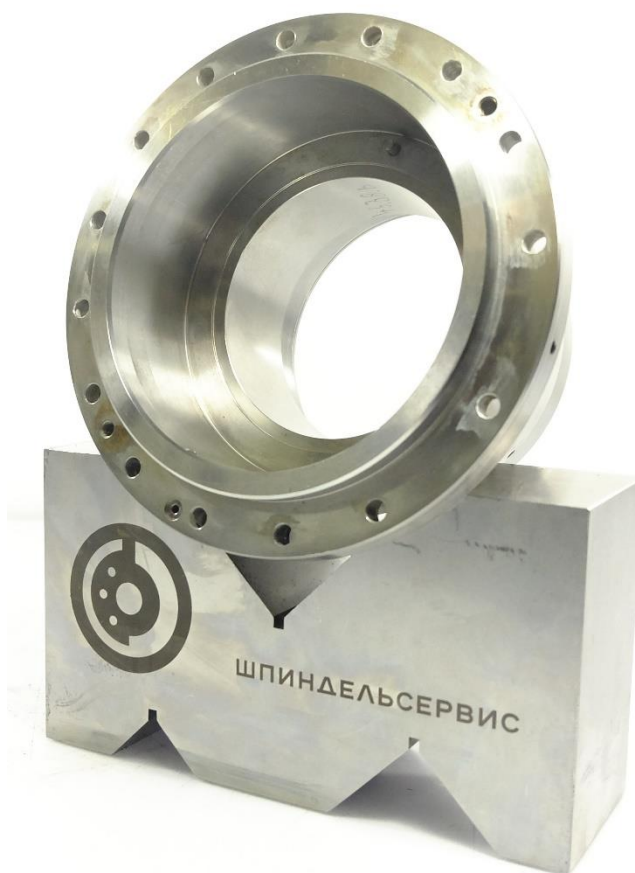




Передняя опора ШУ

Стакан передней опоры

Механические повреждения
отсутствуют.



Подшипники передней опоры

Вращение плавное.





Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипники задней опоры

Вращение плавное.





Вал ШУ

Биение торца вала под
переднюю опору – 2 мкм.

Биение торца вала под заднюю
опору – 1,5 мкм.

Радиальное биение внутри
конуса – 6 мкм (допуск – 2 мкм).

Прилегание конуса менее 50 %
(допуск – 80%).





Статор

Механические повреждения
отсутствуют.

Электрические параметры
статора в поле допуска.



Система фиксации инструмента

Усилие затяга – 8,1 кН.

Состояние пружин – хорошее.

Состояние цанги –
неудовлетворительно.



Механические повреждения
кулачков системы фиксации.

Механические повреждения
ответственной поверхности
цанги.





Энкодер

Энкодер исправен.



Колесо энкодера

Работоспособность колеса энкодера не нарушена.

Следы механического трения на колесе энкодера.





Ротационный механизм

Ресурс работы ротационного механизма выработан.

Чрезмерное загрязнение.



Фрагменты механического трения на ответственной поверхности ротационного механизма.





Пневмоцилиндр

Механические повреждения
отсутствуют.

Уплотнения потеряли
эластичность.

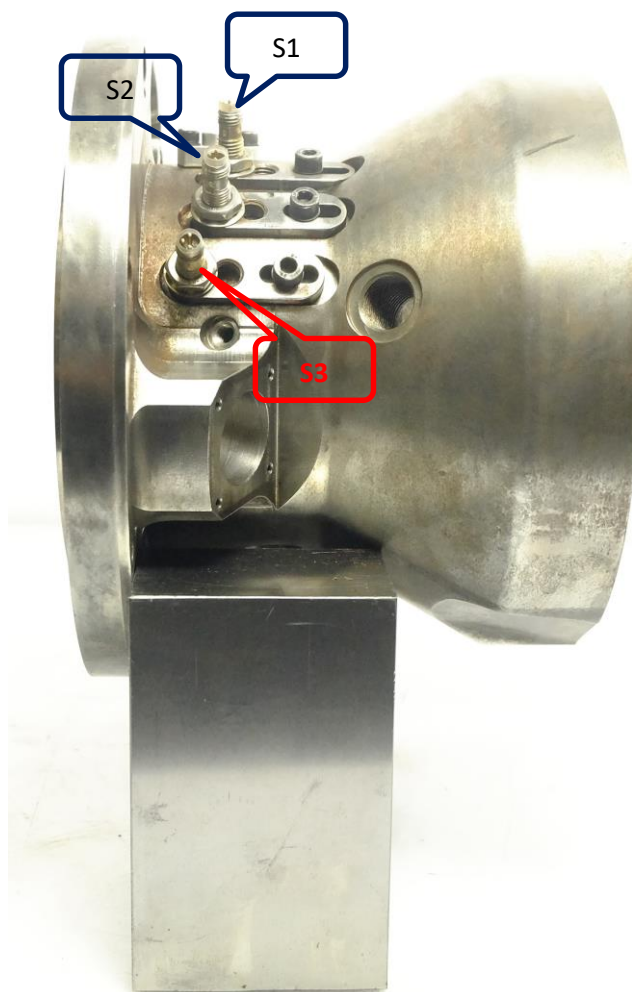




Датчики смены инструмента

Датчики S1, S2 исправны.

Датчик S3 неисправен.





Инспекция шпиндельного узла показала:

- Биение торца вала под переднюю опору – 2 мкм;
- Биение торца вала под заднюю опору – 1,5 мкм;
- Радиальное биение внутри конуса – 6 мкм (допуск – 2 мкм);
- Прилегание конуса менее 50 % (допуск – 80%);
- Электрические параметры статора в поле допуска;
- Усилие затяга системы фиксации – 8,1 кН.
Механические повреждения кулачков системы фиксации.
Механические повреждения ответственной поверхности цанги;
- Энкодер исправен;
Следы механического трения на колесе энкодера;
- Ресурс работы ротационного механизма выработан.
Фрагменты механического трения на ответственной поверхности ротационного механизма;
- Уплотнения потеряли эластичность.
- Датчик S3 неисправен.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Шлифовка и хромирование конуса вала;
- Установка новой цанги;
- Установка нового комплекта тарельчатых пружин;
- Установка нового датчика смены инструмента;
- Замена уплотнений;
- Обкатка ШУ.

Пономарёв Георгий

Инженер по ремонту
ротационных
механизмов