

Отчет об инспекции

Дата: 08.08.2016г.

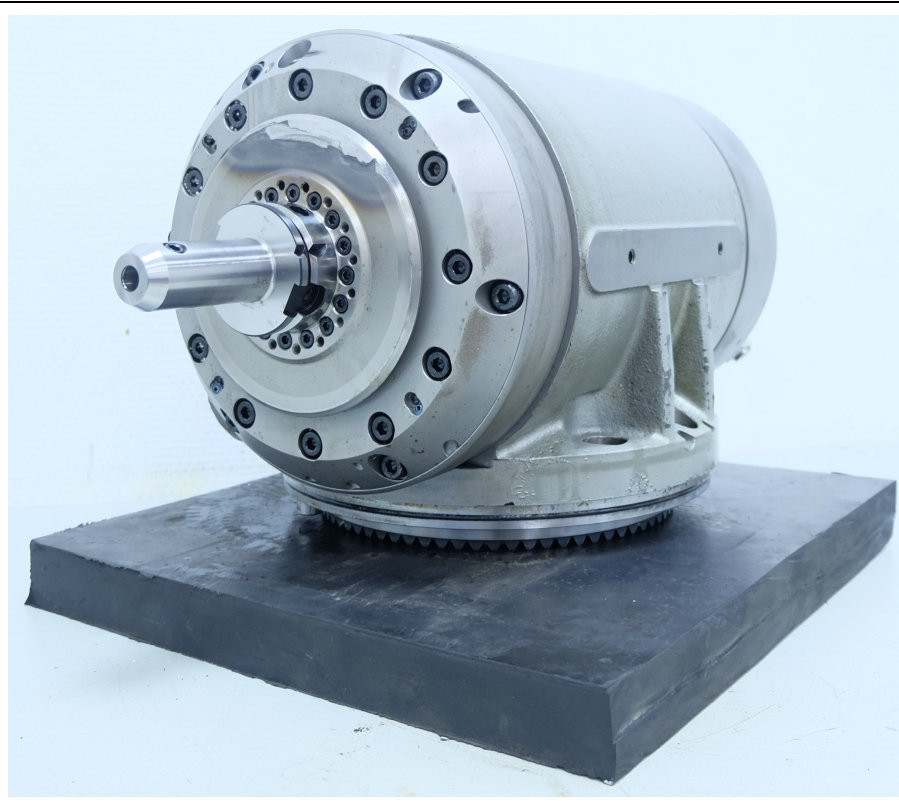
Компания:

Шпиндельный узел: Diebolt модели HSG-S 240.12-27 AK5 (серийный №1120 2505 635)

№ заказа: б/н

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

Общий вид
шпиндельного узла

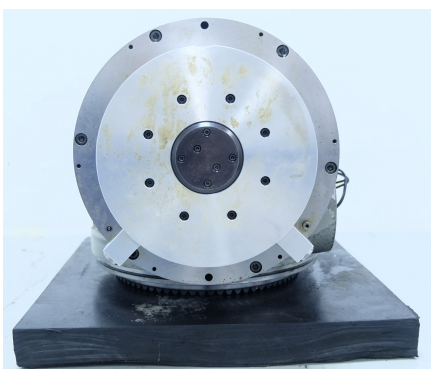
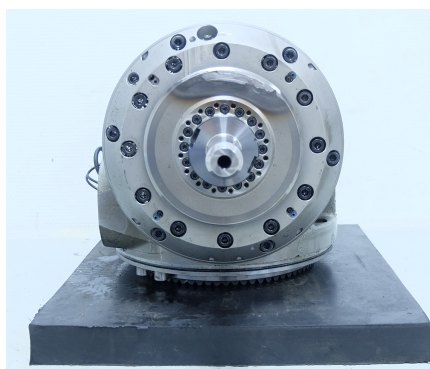




Вид сбоку



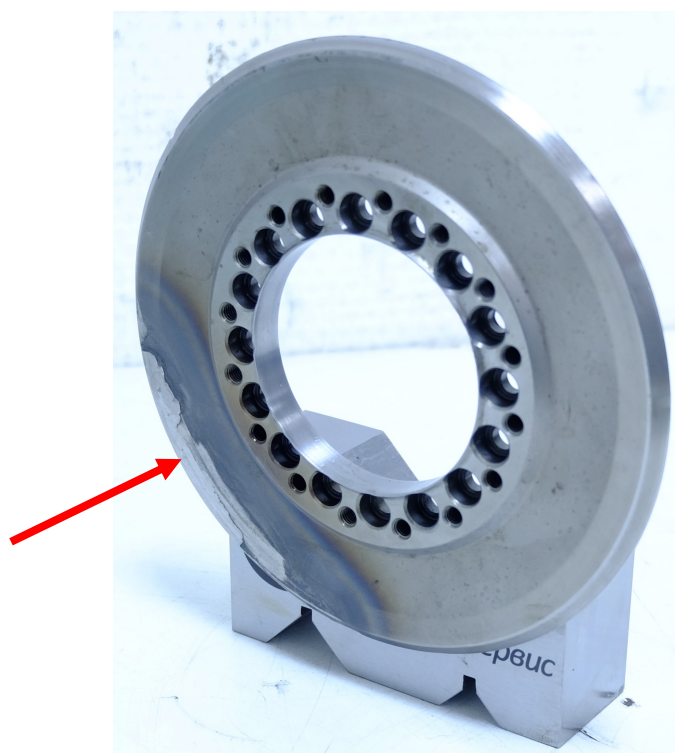
Вид спереди и сзади





Передняя опора ШУ
Фланец передней опоры

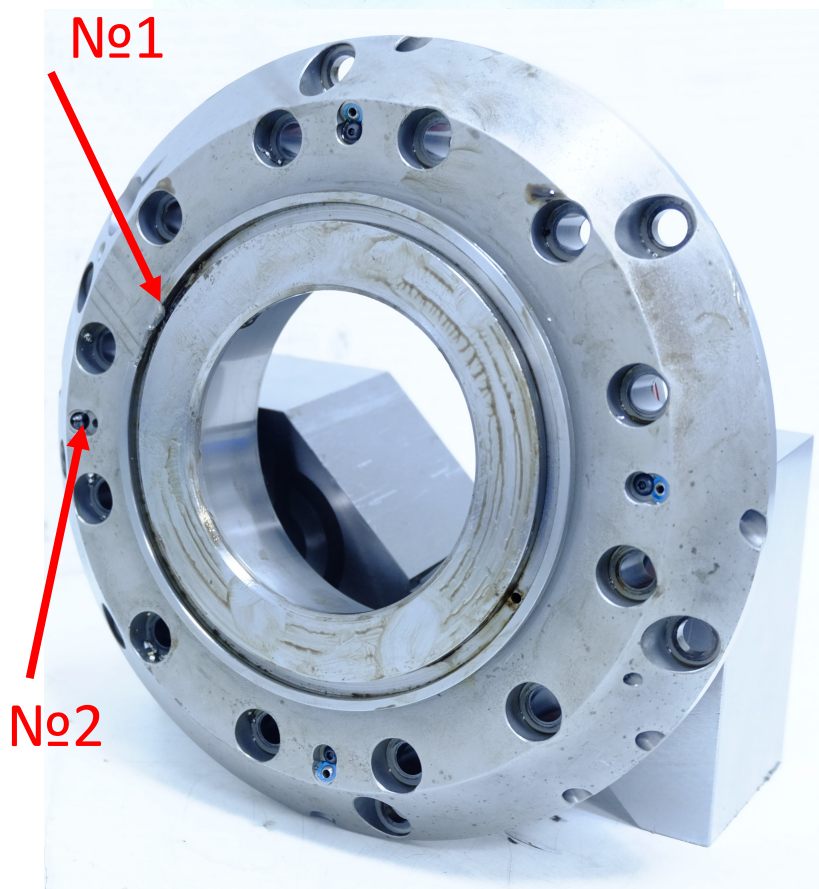
Фланец был восстановлен с помощью сварки.



Стакан передней опоры

Механические повреждения – скол на торцевой поверхности (№1).

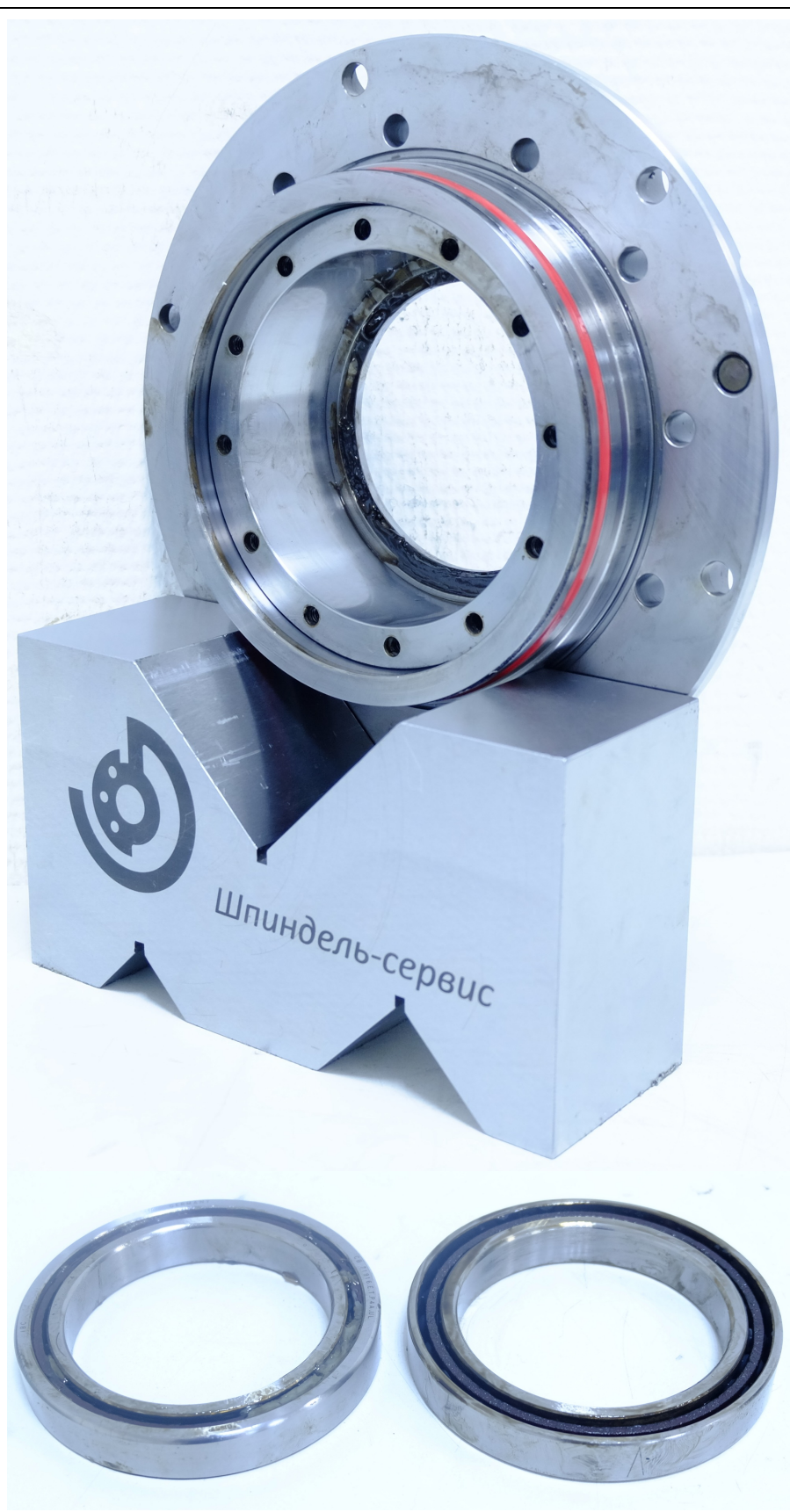
Одна из форсунок отсутствует (№2).





Стакан передней опоры (вид сзади)

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипники передней опоры

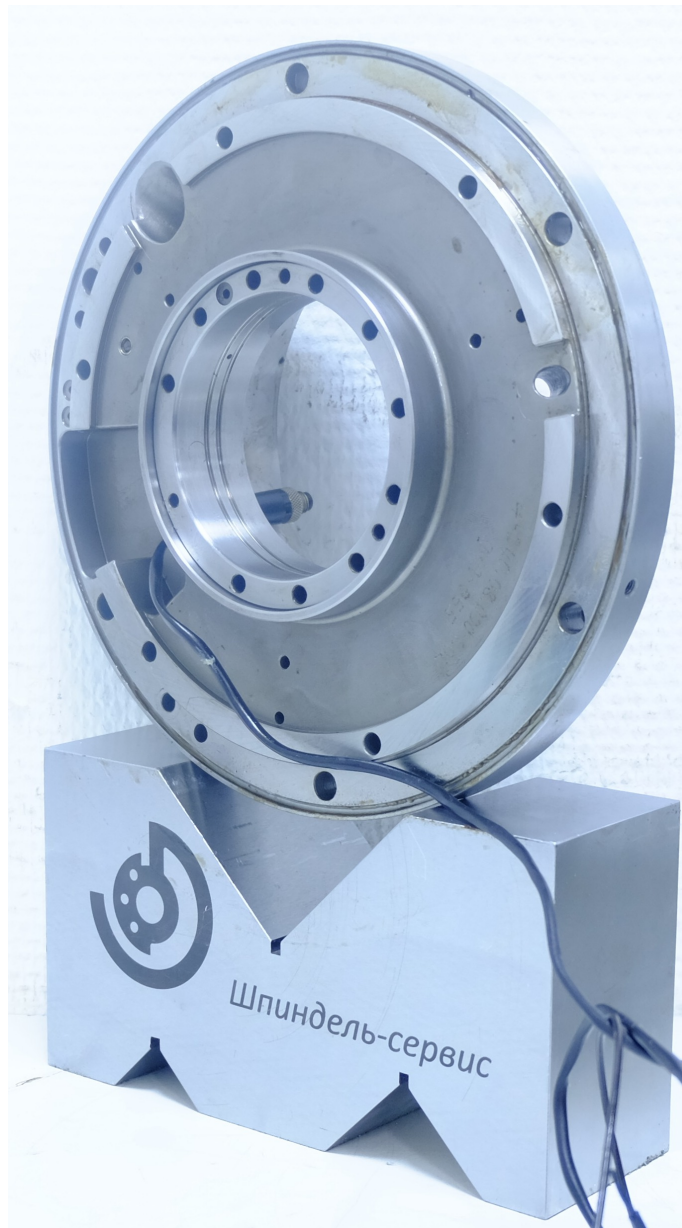
Проникновение масла в подшипники с пластичной смазкой.

Шум при вращении.



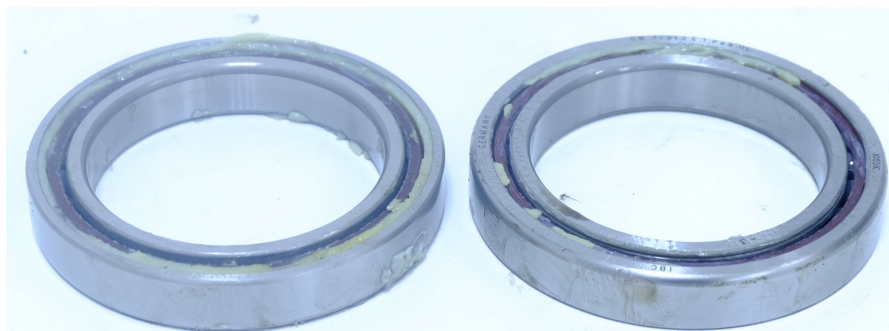
Задняя опора ШУ
Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



Подшипники задней опоры

Шум при вращении.





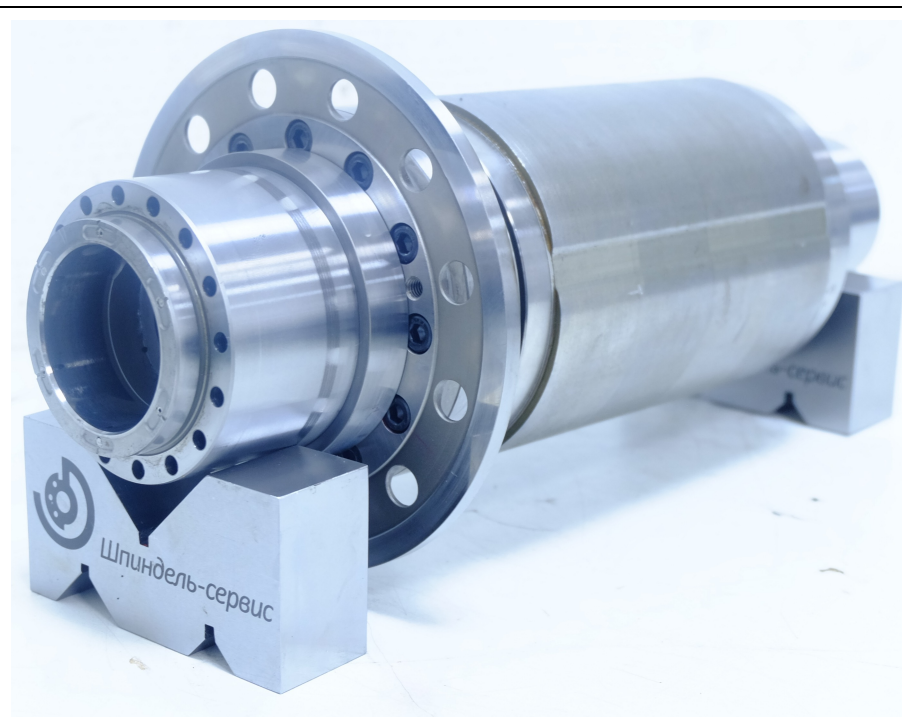
Вал ШУ.

Механические повреждения отсутствуют.

Геометрические параметры вала в поле допуска.

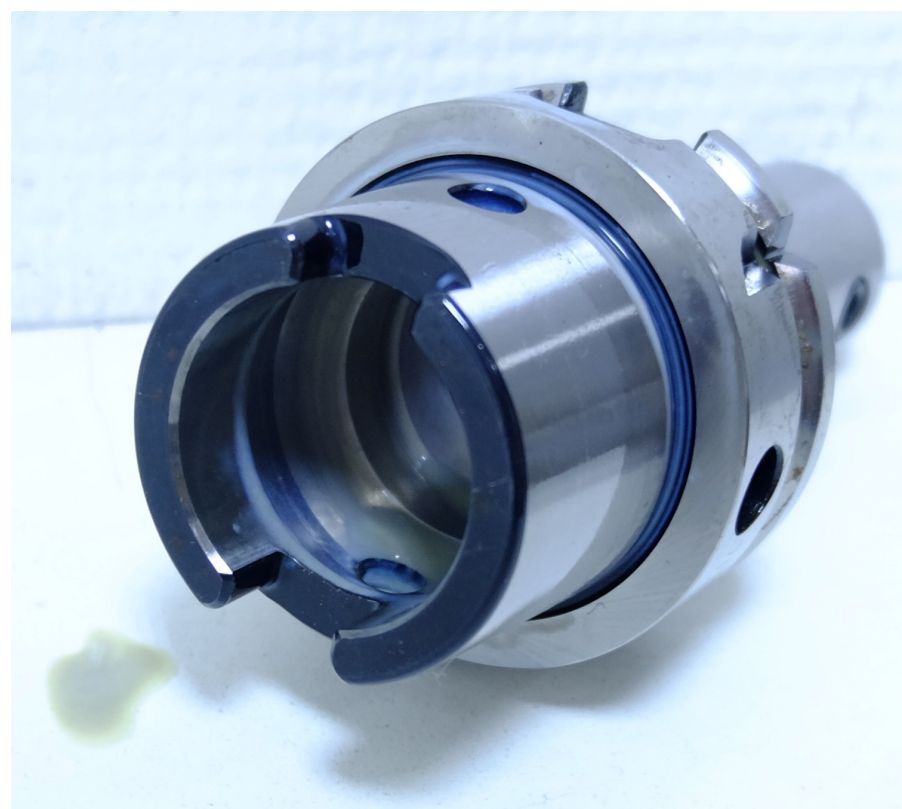
Биение инструментального конуса вала - 2 мкм.

Биение торцевой поверхности под подшипник передней опоры – 4 мкм.



Оправка

Проникновение СОЖ между инструментальным конусом вала и посадочной поверхностью оправки.

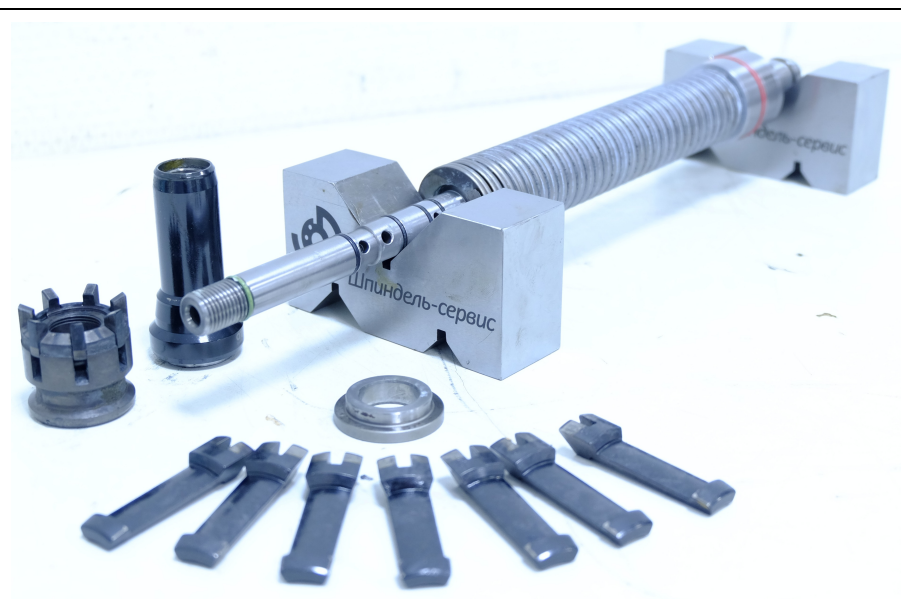




Система фиксации инструмента

Механические повреждения отсутствуют.

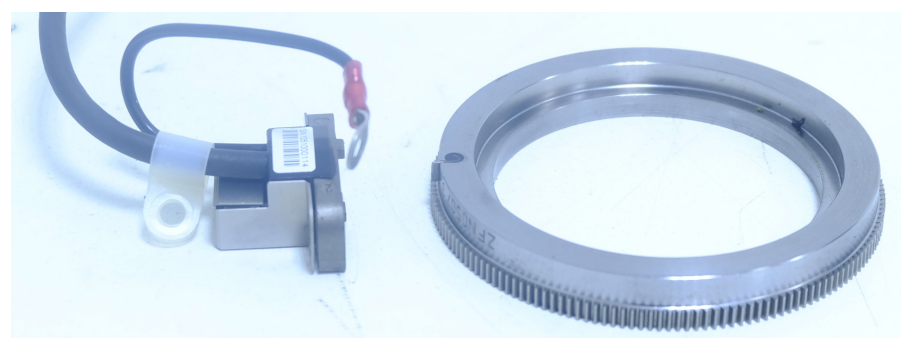
Исправна.



Система позиционирования

Механические повреждения отсутствуют.

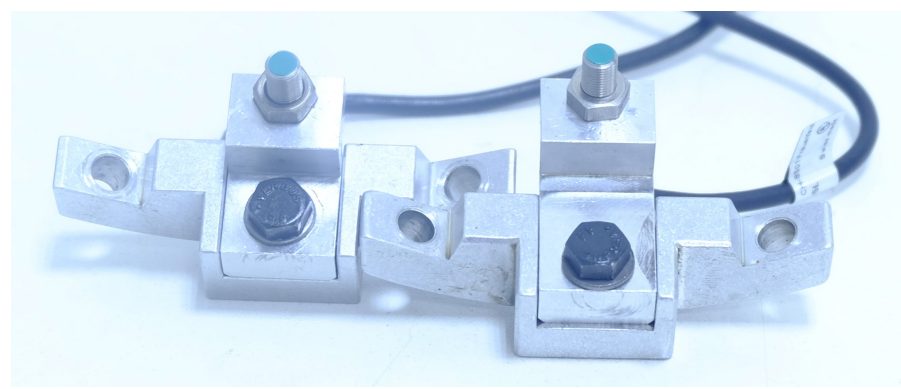
Энкодер исправен.



Датчики положения инструмента

Механические повреждения отсутствуют.

Исправны.

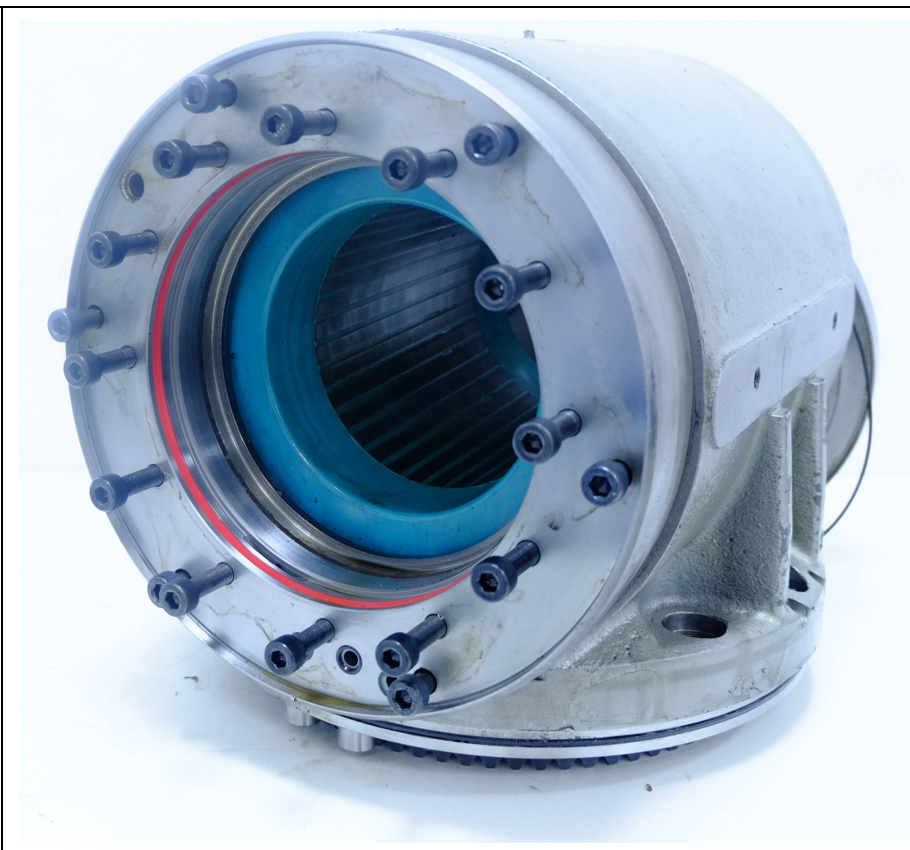




Статор ШУ

Механические повреждения отсутствуют.

Электрические параметры мотора в пределах допуска.





Инспекция показала:

1. Фланец передней опоры был восстановлен с помощью сварки;
2. Скол на торцевой поверхности стакана передней опоры;
3. Одна из форсунок отсутствует;
4. Проникновение масла в подшипники передней опоры с пластичной смазкой;
5. Шум при вращении подшипников ШУ;
6. Биение инструментального конуса вала - 2 мкм;
7. Биение торцевой поверхности под подшипник передней опоры – 4 мкм;
8. Проникновение СОЖ между инструментальным конусом вала и посадочной поверхностью оправки.

Вероятная причина выхода из строя ШУ: проникновение масла через каналы для системы смазки «масляный туман», которые должны были быть заглушены, если установлены подшипники с консистентной смазкой. В итоге, масло ухудшило свойства консистентной смазки, что привело к выходу из строя подшипников передней опоры.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

1. Промывка и очистка деталей ШУ;
2. Установка новых прецизионных подшипников;
3. Модернизация и изготовление фланца передней опоры;
4. Настройка и калибровка датчиков положения инструмента и энкодера;
5. Обкатка ШУ.

Инженер по ремонту
ротационных механизмов

Пенцак А.К.