



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Отчет об инспекции наклонно-поворотного стола

Стол: 3R Macro M s/n163

Клиент :

Отчёт подготовлен:
ООО «Шпиндель-сервис»,
Антюхов Д.В.



Общий вид стола



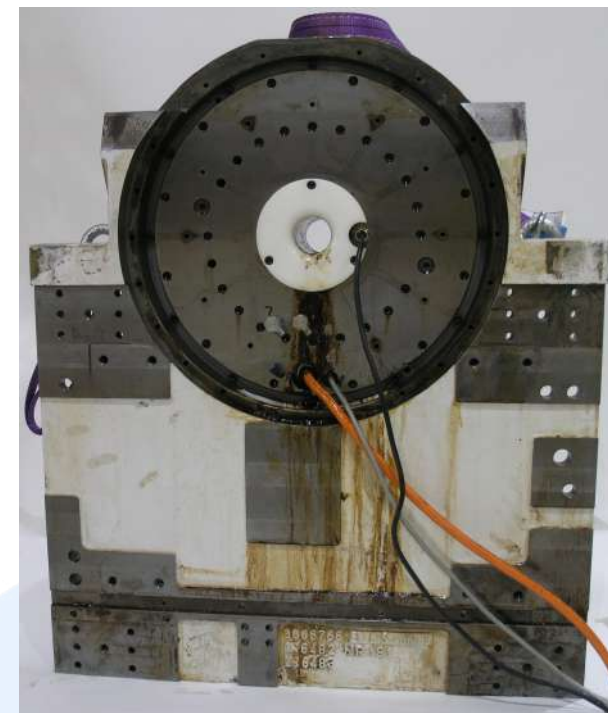
1. Наклонная ось

Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Подтёки по задней поверхности монтажной плиты



1. Наклонная ось

Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Стружка в сопряжении вала и защитного диска.

Подтёки СОЖ в области центральной втулки и СОЖ с маслом в нижней части монтажной плиты.



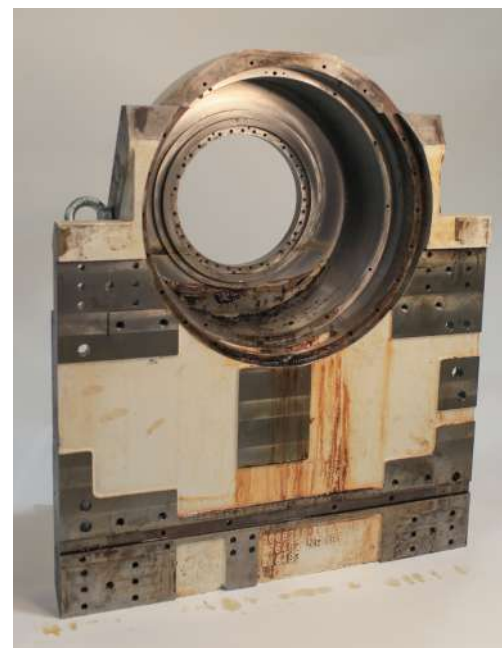
1. Наклонная ось

1.1 Корпус



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Локальные очаги коррозии
Присутствуют сгустки СОЖ, потёки масла.
В нижней части полости мотора – уровневые следы.
Уровень жидкости достигал дорожек качения подшипника.
Требуется очистка.



1. Наклонная ось

1.2 Опорный подшипник



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Механические повреждения отсутствуют.

Имеются загрязнения.

Учитывая данные из п1.1, рекомендуется замена.



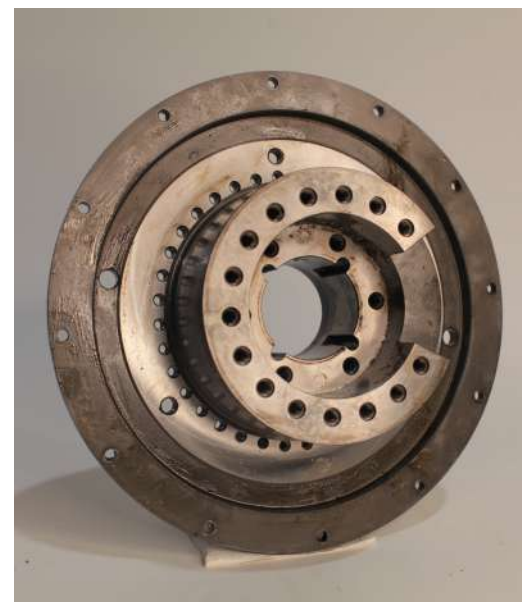
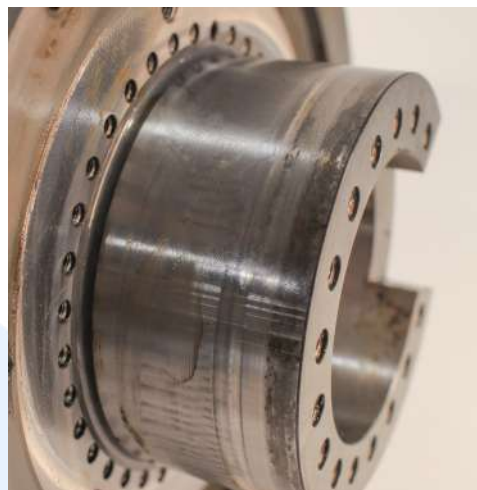
1. Наклонная ось

1.3 Главный вал



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Механические повреждения отсутствуют. Загрязнение поверхностей, обращённой к ротору мотора и внутреннего диаметра. На посадочной поверхности следы от трения уплотнением и стружкой. Требуется очистка и полировка посадочного диаметра.



1. Наклонная ось

1.4 Ротор



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Магниты без повреждений.

Внутренний диаметр загрязнён СОЖ и маслом.

Тормозной диск без коррозии и деформаций



1. Наклонная ось

1.5 Статор



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Механические повреждения отсутствуют

Присутствуют загрязнения СОЖ и ма

В силовом кабеле инородное тело.

Сопротивление обмоток

$R_o = 1,7 \text{ Ом}$

Сопротивление изоляции

$R_i > 500 \text{ МОм}$



1. Наклонная ось

1.6 Монтажная плита с интегрированным тормозом



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Механические повреждения отсутствуют.
Локальные загрязнения.
В полости, образованной ротором и тормозом присутствует масло.
Кольцевое уплотнение разрушено.
6 винтов, ближайших к месту разрушения – оборваны.



1. Наклонная ось

1.7 Энкодер



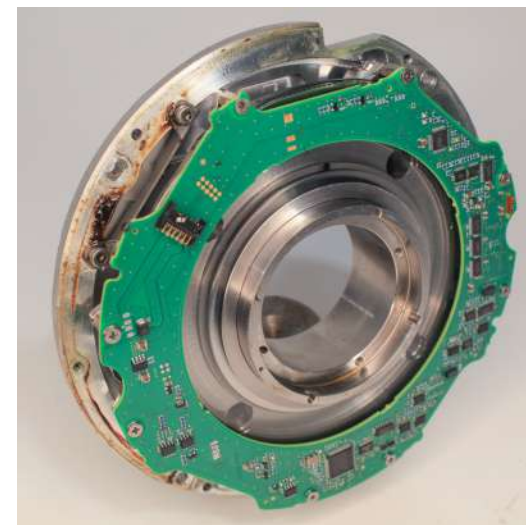
ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Вращение плавное.

Внутренняя полость загрязнена.

Стеклянная шкала в масле.

Требуется замена энкодера.



1. Наклонная ось

1.8 Узел привода энкодера.



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Вал привода энкодера с локальными очагами коррозии.

Опорные подшипники вала энкодера частично утратили смазку, загрязнены СОЖ.

Требуется замена подшипников.



1. Наклонная ось



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Ремонтные процедуры

- Промывка и очистка деталей;
- Замена опорного подшипника;
- Замена энкодера;
- Полировка вала в районе установки уплотнений;
- Замена уплотнений;

2. Поворотная ось Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС



2. Поворотная ось

2.1 Корпус



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Локальные очаги коррозии.

Внутренняя полость чистая

В районе расположения уплотнения планшайбы – резиновая крошка.



2. Поворотная ось

2.2 Опорный подшипник



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Механических повреждений нет.

Загрязнений и коррозии нет.

В точке сопряжения защитного кольца и внутренней обоймы – резиновая крошка.



2. Поворотная ось

2.3 Главный вал



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Загрязнения и лёгкая коррозия на фланцевой части вала. Присутствует резиновая крошка.

На резьбовой части вала, на которую надевается ротационное уплотнение – коррозия.

Втулка ротационного уплотнения установлена некорректно: острой кромкой к уплотнениям и заборной фаской к подшипникам.



2. Поворотная ось

2.4 Мотор



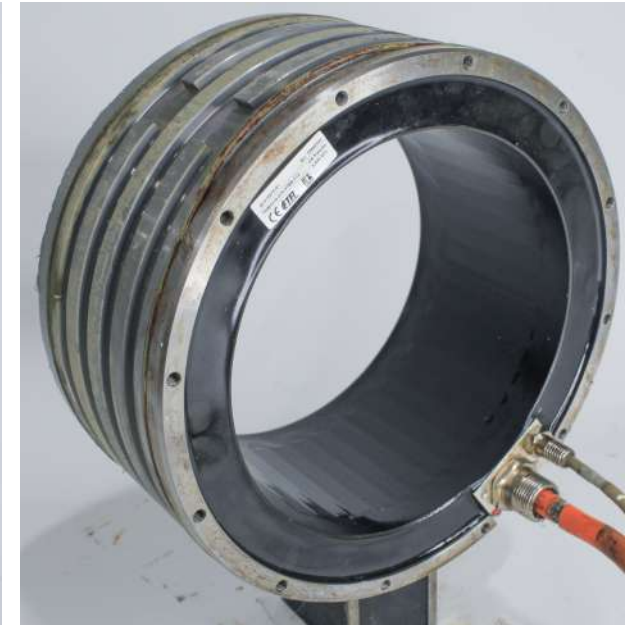
ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Ротор чистый.

Повреждений нет.

Статор без повреждений.

Лёгкие загрязнения.



Сопротивление обмоток:
 $R_o = 1,7 \text{ Ом}$

Сопротивление изоляции:
 $R_i > 500 \text{ МОм}$



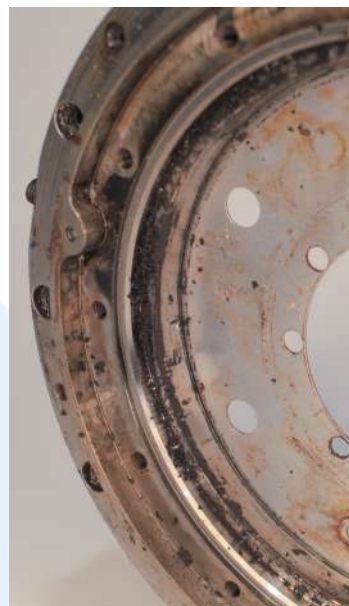
2. Поворотная ось

2.5 Тормоз



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Сплошные лёгкие загрязнения.
Механических повреждений нет.
Обильное присутствие резиновой крошки.



2. Поворотная ось

2.6 Энкодер



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Энкодер чистый, без повреждений.



2. Поворотная ось

2.7 Ротационное уплотнение



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Механических повреждений нет
Внутренняя полость в коррозии.



2. Поворотная ось

2.8 Паллетный узел



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Локальные загрязнения.
Обилие резиновой крошки.
Пружины затяга в коррозии, разной длины.



2. Поворотная ось

2.9 Защитное кольцо планшайбы



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Лёгкие загрязнения. Без коррозии.

Уплотнение частично разрушено.

В канавке скопление стружки.





2. Поворотная ось

- Промывка и очистка деталей;
- Замена подшипника;
- Замена комплекта уплотнений;
- Ремонт/замена узла затяга паллеты;

3. Распаечная коробка

Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Вводные элементы частично разрушены.

Требуется замена.





ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Ноябрь 2020г.