



## Отчёт об инспекции

Заказчик:  
ООО «Эстетика»

Шпиндельный узел:  
HSD ES 929A 4P 12,00kW H1

Дата:  
24.03.2017

### Уважаемый Вячеслав!

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



Вид сзади





---

## Передняя опора ШУ

### Стакан передней опоры

Механические повреждения отсутствуют.



---

## Подшипники передней опоры

Сгорели.





## Задняя опора ШУ

### Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.

Загрязнен.



### Подшипники задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.

Шум при вращении.





## Вал ШУ

Механические повреждения отсутствуют.

Радиальное биение внутри инструментального конуса вала – 2 мкм.

Биение торцевых поверхностей – 2 мкм.



## Система фиксации инструмента

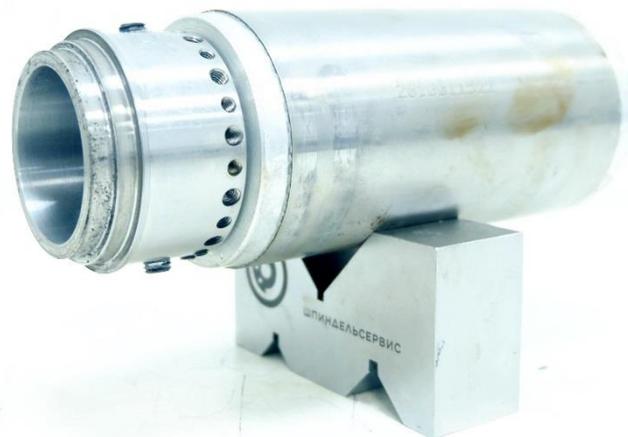
Механические повреждения отсутствуют.

Усилие затяга – 11,2 кН (в поле допуска).



## Ротор ШУ

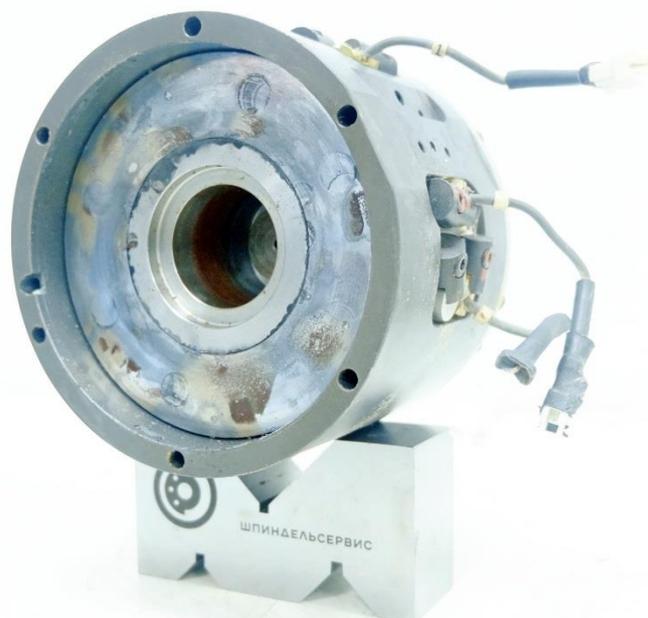
Механические повреждения отсутствуют.





## Пневмоцилиндр

Механические повреждения отсутствуют.



## Разгрузочный механизм

Обломаны болты пневмоцилиндра.





---

## Статор ШУ

Механические повреждения отсутствуют.

Электрические параметры мотора в пределах допуска.

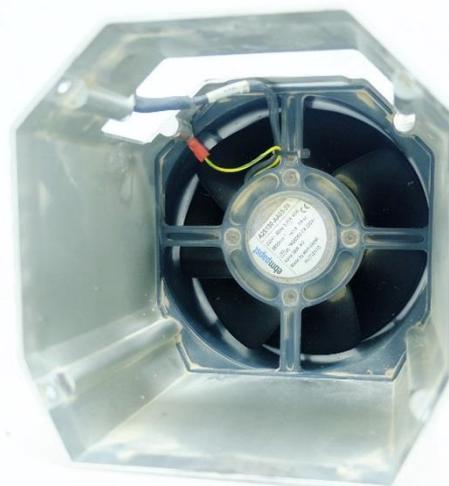


---

## Вентилятор ШУ

Механические повреждения отсутствуют.

Исправен.





## Инспекция шпиндельного узла показала:

- Шум при вращении подшипников задней опоры;
- Подшипники передней опоры сгорели;
- Радиальное биение внутри инструментального конуса вала – 2 мкм.
- Биение торцевых поверхностей – 2 мкм;
- Усилие затяга – 11,2 кН (в поле допуска);
- Обломаны болты пневмоцилиндра.

## Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Замена болтов пневмоцилиндра;
- Тестирование системы фиксации инструмента;
- Обкатка ШУ.

**Герцен Р.В.**

Инженер по ремонту  
ротационных механизмов