



Отчёт об инспекции

Заказчик:

ОАО "Магна Аутомотив РУС"

Шпиндельный узел:

IMT Classic 100 Da 002

Серийный номер:

005451

Дата:

26.12.2019

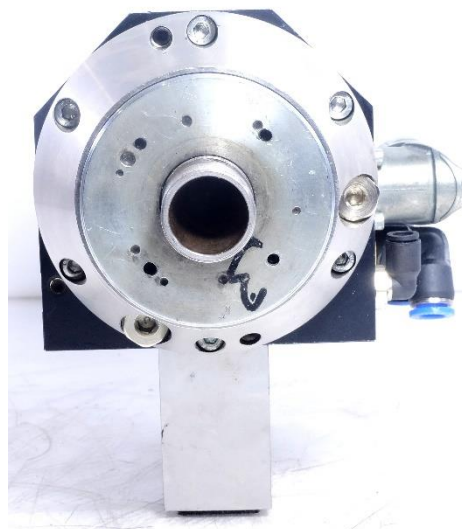
Уважаемый, Игорь!

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

Шум при вращении.

Вращение тугое.





Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

Деформирован торец стакана.

Контур охлаждения не герметичен.



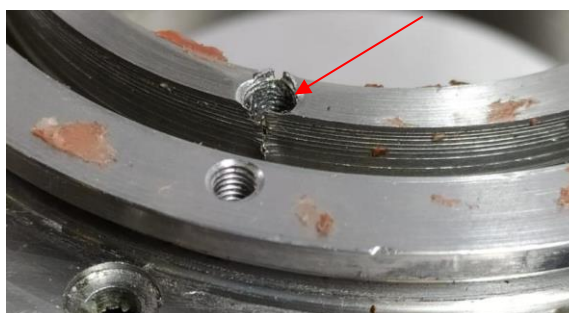
Стакан задней опоры после разбора



Задир.



Трещина.



Трещина.





Подшипники задней опоры

Шум при вращении.

Вращение тугое.



Вал ШУ

Биение торца вала под
переднюю опору – 1 мкм.

Биение торца вала под заднюю
опору – 1 мкм.

Радиальное биение внутри
конуса – 5 мкм.



Ротор

Механические повреждения
отсутствуют.





Статор

Электрические параметры статора в поле допуска.



Проставочные кольца

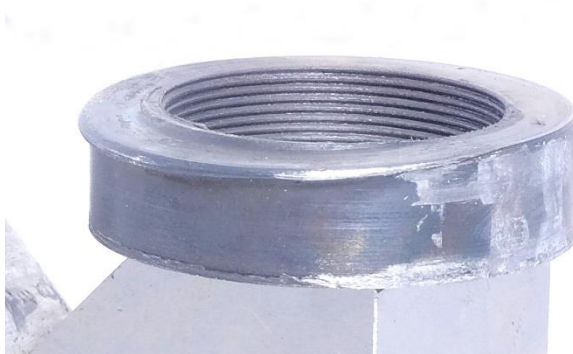
Геометрические параметры проставочных колец вне поля допуска.



Гайка, фиксирующая ротор

Гайка, фиксирующая ротор, открутилась во время работы ШУ.

Деформирован наружный диаметр и резьба гайки.





Инспекция шпиндельного узла показала:

- Шум при вращении подшипников передней и задней опоры;
- Контур охлаждения не герметичен.
Деформирован торец стакана задней опоры.
- Биение торца вала под переднюю опору – 1 мкм.
Биение торца вала под заднюю опору – 1 мкм.
Радиальное биение внутри конуса – 5 мкм;
- Электрические параметры статора в поле допуска;
- Геометрические параметры проставочных колец вне поля допуска;
- Деформирован наружный диаметр и резьба гайки.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Изготовление стакана задней опоры;
- Изготовление проставочных колец;
- Замена гайки, фиксирующей ротор;
- Замена комплекта уплотнений;
- Обкатка ШУ.

Дроздов Андрей

Инженер по ремонту
ротационных
механизмов