



Отчёт об инспекции

Заказчик:

Шпиндельный узел:

Дата:

GMN HC 80cg – 40 000/3.0

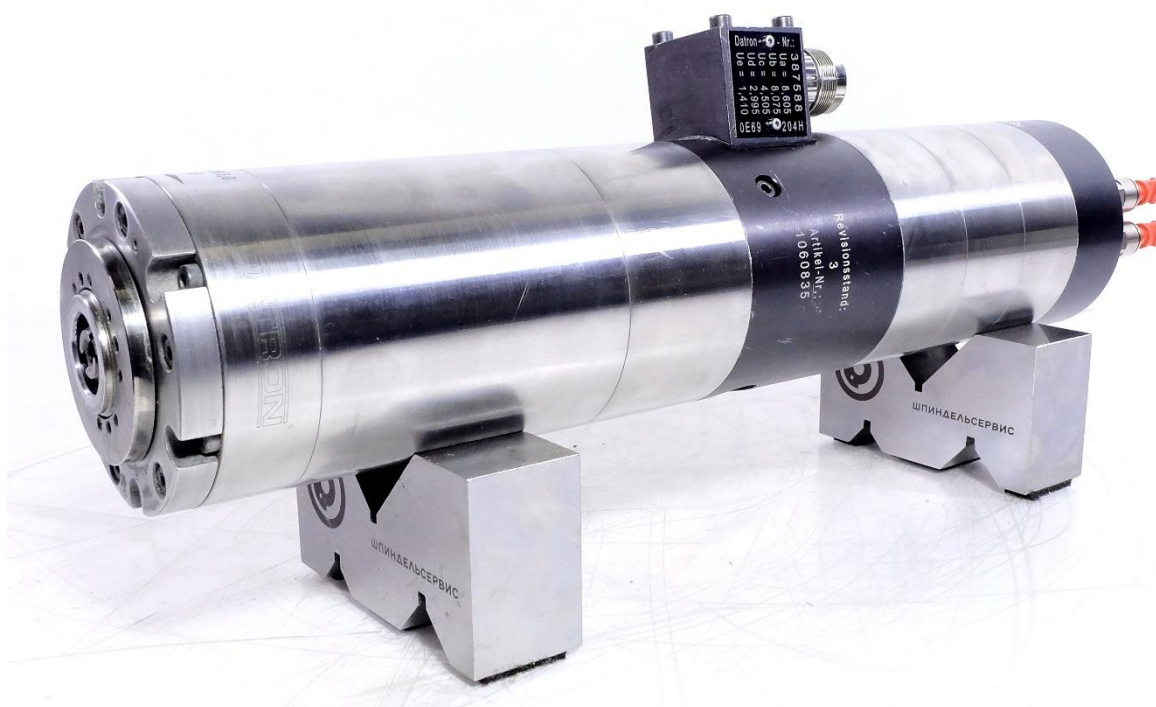
25.02.2020

Серийный номер:

387588

Уважаемая, Екатерина!

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.



Подшипник передней опоры

Подшипник сгорел.

Сепаратор разрушен.





Гайка передней опоры

Механические повреждения.





Задняя опора ШУ

Стакан задней опоры

Механические повреждения отсутствуют.

Клей.



Подшипник задней опоры

Шум при вращении.

Разобран при демонтаже.





Стакан линейного подшипника

Механические повреждения отсутствуют.



Линейный подшипник

Механические повреждения отсутствуют.





Вал ШУ

Биение торца вала под переднюю опору – 1 мкм.

Биение торца вала под заднюю опору – 1 мкм.

Радиальное биение внутри конуса – менее 1 мкм.

Радиальное биение на 50 мм – 2 мкм.

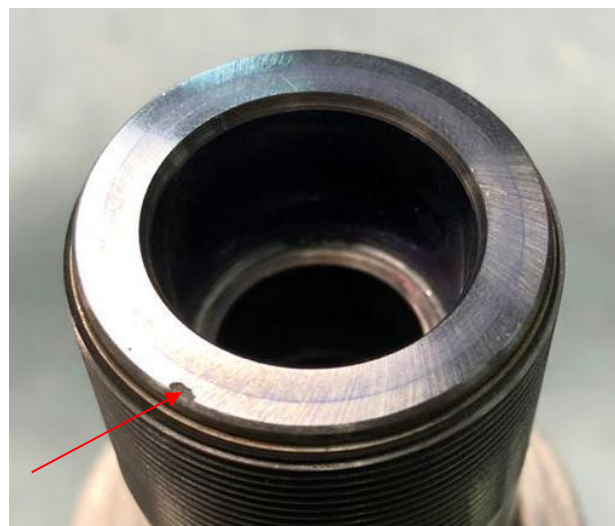
Радиальное биение на 130 мм – 4 мкм.

Радиальное биение торца конуса – 1 мкм.

Прилегание конуса – более 80%.

Прилегание торца конуса –
неудовлетворительно.

Скол на торце конуса.



Статор

Электрические параметры статора в поле допуска.





Система фиксации инструмента

Усилие затяга – 2,4 кН.

Состояние штока –
удовлетворительно.

Состояние пружин –
удовлетворительно.

Состояние цанги –
удовлетворительно.



Пневмоцилиндр

Пневмоцилиндр негерметичен.

Уплотнения потеряли
эластичность.

Задиры на крышке
пневмоцилиндра.





Датчики смены инструмента

Датчики исправны.





Инспекция шпиндельного узла показала:

- Шум при вращении подшипников передней и задней опоры;
Сгорел подшипник передней опоры;
- Биение торца вала под переднюю опору – 1 мкм.
Биение торца вала под заднюю опору – 1 мкм.
Радиальное биение внутри конуса – менее 1 мкм.
Радиальное биение на 50 мм – 2 мкм.
Радиальное биение на 130 мм – 4 мкм.
Радиальное биение торца конуса – 1 мкм.
Прилегание конуса – более 80%.
Прилегание торца конуса – неудовлетворительно.
Скол на торце конуса;
- Электрические параметры статора в поле допуска;
- Усилие затяга – 2,4 кН;
- Пневмоцилиндр негерметичен.
Уплотнения потеряли эластичность.

Необходимые меры для восстановления ресурса ШУ:

- Промывка и очистка деталей ШУ;
- Установка новых прецизионных подшипников;
- Рекомендуется доводка конуса вала;
- Замена уплотнений пневмоцилиндра;
- Замена или проведение слесарных работ по гайке передней опоры;
- Обкатка ШУ.

Некрасов Даниил

Инженер по ремонту
ротационных
механизмов