Приложение №1 к договору \_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

**Техническое задание**

На проведение работ по ремонту шпиндельного узла токарно - фрезерного обрабатывающего центра DMG Mori модели NT– 4300-1500SZ (МОЦ-136, зав. № 430GH0080)

**1. Наименование и назначение оборудования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование работ** | **Оборудование**  **назначения** | **Кол-**  **во** |
| 1. | Ремонт шпиндельного узла токарно - фрезерного обрабатывающего центра Mori Seiki модели NT– 4300-1500SZ в соответствии с выходными параметрами завода изготовителя  ( тип конуса – capto C6,  max частота вращения шпинделя - 12000 об\мин) | Токарно - фрезерный обрабатывающий центра Mori Seiki (инв. № МОЦ-136, зав. № 430GH0080) | 1 |
| Стоимость запасных частей, материалов и прочих расходов, связанных с выполнением работ по ремонту шпиндельного узла (далее - ШУ) включены в общую стоимость договора. | | | |

|  |
| --- |
| **2. Перечень необходимых работ** |
| 1. **Комплек**т**ная инспекция** |
| * Входной контроль и тестирование работы механики, электрики, электроники механизма (до разборки) * Разборка ШУ * Промывка, очистка и оценка состояния системы фиксации, охлаждения, герметичности * Осмотр корпуса * Измерение геометрических параметров вала, корпуса в условиях постоянной температуры окружающей среды; контроль параметров инструментального корпуса * Контроль других комплектующих * Оценка причин выхода из строя ШУ; составление отчета об инспекции для Заказчика * Приобретение всех необходимых оригинальных запчастей для ремонта ШУ * Предоставление отчетного документа инспекции ШУ |
| 1. **Работы по восстановлению работоспособности шпиндельного узла (ШУ)** |
| * Замена всех подшипников на оригинальные прецизионные подшипники; * Замена комплекта резиновых уплотнений; * замена втулок подачи смазки в подшипниковые узлы; * замена оригинального втяжного узла для зажима-разжима инструмента (К60084С01); * восстановление геометрических параметров вала; * устранение всех забоин и вмятин фронтальных корпусных деталей; * шлифовка дистанционных колец и поджимных шайб; * химическая очистка всех деталей; * балансировка вала на испытательном стенде; * сборка с учетом всех расходных материалов; * тестирование работоспособности ШУ на испытательном стенде; * балансировка ШУ на испытательном стенде; |
| 1. **Сборка и испытания** |
| * Согласование новых прецизионных подшипников с предварительным натягом; * Сборка ШУ, включая механизм зажима - разжима инструмента; * Замена всех уплотнений на новые; * Тестирование работы механики, электрики и электроники, систем ШУ; * Настройка точки смены инструмента * Настройка точки транформации координат * Проверка точностных параметров; * Балансировка механизмов ШУ; * Обкатка ШУ; * Контроль температуры ШУ в тестовом режиме в течении 8 часов на максимальных оборотах 12 000 об/мин ; * Контроль уровня вибрации (виброскорости). * Проверка параметров геометрической точности шпиндельного узла по схемам проверки и нормам точности, в соответствии с паспортом станка завода изготовителя оборудования.   ***Примечание:*** *Монтаж/демонтаж и настройка ШУ осуществляется силами Исполнителя* |

**3. Требования к запасным частям и расходным материалам**

3.1. Приобретение, поставку запасных частей, расходных материалов и транспортировку ШУ обеспечивает Исполнитель

Применение неоригинальных запасных частей, стандартных изделий и материалов не допускается;

3.2 Материалы, используемые при ремонте должны соответствовать требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации оборудования и руководстве по сервисному обслуживанию оборудования.

3.3 Исполнитель самостоятельно обеспечивает комплектацию оригинальными запасными частями соответствующих ремонтной (эксплуатационной) технической документации, с предоставлением сертификатов (паспортов).

4. **Особые условия.**

4.1. Место проведения ремонтных работ на территории Заказчика по адресу: г. Рыбинск, проспект Ленина 163. Ввод в эксплуатацию шпиндельного узла производится с обязательным участием представителя Исполнителя с оформлением акта приема- передачи выполненных работ.

4.2. Гарантированная наработка ШУ на отказ должна составлять не менее 2000 (две тысячи) часов работы ШУ с даты подписания Акта приема-передачи выполненных работ.

Исполнитель: Заказчик:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_/