



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке № 149454

способом «Запрос ценовых предложений на понижение»

Лот № 314154

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Богатырь Комир"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Богатырь Комир"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	24-4 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по ремонту/модернизации двигателей, Работы по ремонту/модернизации двигателей (кроме двигателей авиационных, автомобильных и мотоциклетных)
Дополнительная характеристика	Капитальный ремонт тяговых электродвигателей НБ-511 в объеме КР2 (1 ед.)
Количество	1
Цена за единицу	6 157 442.72
Единица измерения	-
Сумма, без НДС	6 157 442.72
Место поставки	КАЗАХСТАН, Павлодарская область, г. Экибастуз
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по 12.2018
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Техническая спецификация

на капитальный ремонт тяговых электродвигателей НБ-511 в объеме КР-2

1. Объемы выполняемых работ, являющихся предметом проводимых закупок.

При капитальном ремонте тяговых электродвигателей НБ-511 в объеме КР-2 руководствоваться едиными нормами допусков и износов, установленных Правилами ремонта электрических машин электроподвижного состава.

1.1. Магнитная система (остов):

- разборка и сборка электрической машины;
- снятие, ремонт и постановка всех полюсных катушек электродвигателей;
- статорную обмотку, выводные провода с наконечниками заменить на новые;



- ремонт всех полюсных катушек, компенсационной обмотки с обязательной полной заменой покровной изоляции с последующей её опрессовкой термоусадочной лентой или в пресс форме, с проверкой и заменой выводов (кабельных из проводов ПЩ и шинных) новыми всех выводных проводов и меж катушечных соединений. Испытанием межслойной и междувитковой изоляции, компаундированием (пропиткой или промазкой), и покрытием эмалью соответствующего класса изоляции до постановки в остов;
 - катушки главных и добавочных полюсов из обмоточного провода с хлопчатобумажной, шелковой или эмалевой изоляцией, при наличии обрывов межвитковых замыканий, пересохшей изоляции заменить новыми. Пустоты под корпусной изоляцией не допускаются;
 - изоляцию укладывать плотно, без морщин;
 - полюсные катушки ремонтировать в соответствии чертежей завода изготовителя. Катушки покрыть электроизоляционной эмалью согласно чертежу;
 - в отремонтированных катушках проверить правильность размеров, состояние выводных проводов, маркировку выводов, изоляцию, соответственно нормам сопротивления катушек постоянного тока;
 - катушки компенсационных обмоток снять с сердечника. Медную шину заменить новой;
 - компенсационные обмотки не должны иметь трещин, волнистости и заусенец. Изоляцию обмоток заменить новой. Накладывать без морщин, тугой утяжкой. Медную шину заменить новой;
 - после укладки обмотки, произвести пропитку в лаке, сушку и покрытие изоляционной эмалью;
 - остов осмотреть и проверить размеры рабочих поверхностей;
 - ремонт остова с расточкой (при необходимости);
 - изоляторы, контактные зажимы, шины, болты, пружинные и лепестковые шайбы, уплотнения заменить новыми;
 - заменить изоляцию соединительных шин, покрыть дважды электроизоляционной эмалью внутренние поверхности выводной коробки;
 - выводные кабели с наконечниками и провода межкатушечных соединений заменить новыми. Жесткие выводы катушек главных и дополнительных полюсов тяговых двигателей заменить гибкими;
 - корпусная и междуслойная изоляция, а также габаритные размеры катушек должны соответствовать требованиям чертежа для новой катушки;
 - сердечники главных и добавочных полюсов должны быть прочно скреплены заклепками;
 - высоту и профиль башмака привести в соответствии с чертежом для нового сердечника;
 - новые и прошедшие ремонты полюсные болты должны иметь гальваническое покрытие предусмотренное чертежом.
- 1.2. Механическая часть остова:
- восстановление изношенных поверхностей выше нормы горловин, исправление дефектных резьбовых и проходных отверстий;
 - проверить и восстановить до размеров новой детали упоры для крепления вентиляционных патрубков и скобы для крепления коллекторных люков;
 - горловины остова наплавить и обработать до чертежных размеров;
 - крышки коллекторных люков, масленок и т.д. проверить промыть;



- пружины, защелки проверить на упругость в соответствии с чертежами;
- установить в крышках новые войлочные и резиновые уплотнения, прочно прикрепив к крышкам;
- замковые плоскости при износе более нормы восстановить электронаплавкой и обработать;
- замковые плоскости для букс восстановить с обработкой замковых плоскостей;
- изношенные пластины траверсных выступов (носиков) заменить;
- внутренние поверхности крышек коллекторных люков окрасить светлой электроизоляционной эмалью;
- приливы под гайки моторно-осевых болтов и кронштейнов наплавить электросваркой и обработать;
- диаметр моторно-осевых горловин, натяг вкладышей, овальность и конусность горловин должны соответствовать установленным нормам;
- ремонт или замена сердечников полюсов, букс моторно-осевых подшипников, подшипниковых щитов, крышек коллекторных люков и масленок, щитов, сеток и кожухов вентиляционных отверстий, крепежных и прочих деталей;
- якорные подшипники при КР-2 заменить на новые независимо от состояния;
- подшипниковые щиты и буксы моторно-осевых подшипников ТЭД, устанавливать с натягом в горловины остова, согласно допусков.

1.3. Ремонт траверс, кронштейнов и щеткодержателей:

- ремонт траверс кронштейнов с их разборкой, заменой дефектных деталей или восстановлением их изношенных поверхностей до размеров, установленных для новой детали;
- перемычки на траверсе заменить на новые;
- траверсу покрыть электроизоляционной эмалью (кроме посадочных поверхностей);
- Щеткодержатели заменить на новые;
- изоляторы заменить на новые;
- кронштейны и пальцы испытать на электрическую прочность изоляции переменным током 50Гц в течении 1 мин. напряжением превышающим на 20% испытательное напряжение, установленное для проверки отремонтированной электрической машины после капитального ремонта;

1.4. Якорь электродвигателя:

- замена клиньев крепления якорной обмотки и бандажей, обязательная замена проволочных бандажей, коллектора;
- обмотку якоря изготавливать из новой обмоточной или ленточной меди.
- полная замена изоляции обмоток катушек якоря, трехкратную пропитку якорей с изоляцией класса Н в термореактивном лаке и покрытие их эмалью ЭП-91 или КО 935. Первую пропитку якорей тяговых двигателей производить вакуум нагнетательным способом или способом ультразвуковой пропитки;
- вал якоря заменить на новый;
- изготовленные валы проверить магнитным дефектоскопом по всей длине
- динамическая балансировка якоря;
- Сердечник якоря ремонтировать с переборкой листов, при необходимости заменить согласно нормам, допускам.

1.5. Сборка электрических машин:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



- сборку электрических машин производить из новых или отремонтированных деталей и узлов, прошедших необходимый контроль и проверку, удовлетворяющих требованиям;
- произвести монтаж всех деталей согласно чертежу;
- на собранном электродвигателе необходимо проверить:
- радиальные зазоры в подшипниках;
- разбег якоря в осевом направлении;
- биение коллектора;
- торцовые биения подшипников тяговых двигателей;
- расстояние от корпуса щеткодержателей до рабочей поверхности коллектора;
- зазор между петушками коллектора и щеткодержателей при наибольшем смещении якоря в сторону щеткодержателей;
- окраска в соответствии с чертежом.

Каждый выпускаемый из ремонта электродвигатель по окончании всех видов работ, подвергнуть приемосдаточным испытаниям в соответствии с нормативными требованиями и видом произведенного ремонта по программе испытаний электродвигателей в присутствии представителей Заказчика ремонта.

2.Сроки выполнения работ, предоставление гарантии качества выполняемых работ

- 2.1. Сроки выполнения работ: в течение 35-ти календарных дней с даты подписания акта приема-передачи электродвигателей в ремонт.
- 2.2. Гарантийный срок составляет 2 (два) года с момента подписания акта выполненных работ.
- 2.3. В случае выхода из эксплуатации электродвигателя в гарантийный срок, Исполнитель обеспечивает устранение неисправностей в согласованные с Заказчиком сроки за свой счет, ввоз и вывоз своим автотранспортом, при этом гарантийный срок продлевается на время устранения неисправностей.

3. Место и условия выполнения работ

- 3.1. Работы выполняются на ремонтной базе Поставщика .
- 3.2. Выполнение работ проводится на основании данной технической спецификации, с надлежащим качеством, в строгом соответствии с нормами и правилами, регламентирующими данный вид работ.
- 3.3. Доставка электродвигателей в ремонт/из ремонта производится Поставщиком.
- 3.4. Поставщик обязан:
- 3.4.1. Каждый выпускаемый из ремонта электродвигатель по окончании всех видов работ, подвергнуть приемосдаточным испытаниям в соответствии с нормативными требованиями и видом произведенного ремонта по программе испытаний электродвигателей в присутствии представителей Заказчика ремонта.
- 3.4.2. Внести в техническую документацию (паспорт) следующую информацию:
- о виде и дате ремонта;



- замене валов, подшипников, обмотки якоря, главных и дополнительных полюсов, компенсационной обмотки, коллектора;
- марке и классе изоляции;
- тип пропиточных материалов;
- результат дефектоскопии вала якоря, полюсных болтов.
- тип смазки подшипников;

3.4.3. К технической документации (паспорту) приложить протоколы испытаний:

- сопротивления изоляции, высоковольтные испытания электрических двигателей, воздушного зазора, размер осевого разбега якоря.

3.5. При выполнении работ используются запасные части и материалы «Исполнителя».

4. Квалификационные требования к Поставщику.

4.1. Требования к материальным ресурсам Поставщика:

4.1.1. Иметь ремонтную базу, достаточно оснащенную для выполнения закупаемых работ, это наличие грузоподъемных механизмов (грузоподъемностью не менее 5 тонн). Специализированного станочного оборудования (для расточки горловин под моторно-осевые подшипники, подшипниковые щиты и тд), оборудования для дефектоскопии и пропитки, стенды для балансировки и испытания электродвигателей после проведения ремонта.

4.2. Требования к трудовым ресурсам Поставщика:

4.2.1 Поставщик должен иметь наличие квалифицированного ремонтного персонала, иметь опыт проведения капитальных ремонтов в объеме КР-2 тяговых электродвигателей НБ-511.

Заказчик вправе, а Поставщик обязан в случае обращения Заказчика обеспечить доступ на свою материальную базу и предоставить возможность ознакомиться Заказчику с материальной базой на предмет действительного соответствия информации, предоставленной с заявкой на участие в тендере.

Приложение

Проект договора от ПУ (СЗ № 1589).docx

Форма представления ценового предложения.docx

Тех.спецификация (СЗ № 1589).pdf

Таблица - Прогноз местного содержания.docx

Предварительная деф.ведомость (СЗ №1589).pdf