

Техническое задание

На выполнение капитального ремонта электрической части мультиманипуляционного крана инв.№16410767 ЭСПЦ-2

Раздел 1. Наименование выполняемых работ

Капитальный ремонт электрической части мультиманипуляционного крана ЭСПЦ-2 (100% замена электропроводки и запасных частей электрической части мостового крана, ревизия и замена электродвигателей, на основании выданных - ведомости дефектов и проекта) в соответствии с техническим заданием.

Раздел 2. Общие положения, основание.

Подраздел 2.1. сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения монтажных, пусконаладочных работ, ремонтных работ при строительстве, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных систем.

Объект выполнения работ: капитальный ремонт электрической части мультиманипуляционного мостового крана г/п 5/20 т зав. №23 1092

1.Условия эксплуатации - У2

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69- У2

Степень защиты электрооборудования - IP54

Стойкость к механическим воздействиям, вибрации- М3 по ГОСТ 16962-71

Место установки шкафов управления - настилы моста крана

Место установки пульта управления - кабина машиниста

Температурный режим эксплуатации крана - -25°С - +45°С

Запыленность - наличие токопроводящей пыли

2.Технические данные

Сеть питания - переменного тока, нормы качества по ГОСТ 13109-97

Напряжение - 380В.+10%, -10%

Частота - 50Гц, +3%, -3%

Электропитание к крану - троллеи

Электропитание к тележке 20т - гибкий кабельный токоподвод троллеи

Электропитание к тележке кабины - гибкий кабельный токоподвод

Управление краном - централизованное, из кабины машиниста закрытого типа

2.1. Механизм подъема кабины

Грузоподъемность - 5 т

Высота подъема - 1,2 м

Скорость подъема - 6,12 м/мин

Диапазон регулирования - 1:10

Привод механизма - реверсивный, однодвигательный с одним цилиндрическими горизонтальными редукторами, с одним грузовым барабаном

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором. 380В,50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный, 85. Мб, ПВ40%

Конечная защита - выключатель роторный (командоаппарат), вспомогательного тока, отключающий механизм в верхнем и нижнем положениях с возможностью движения в обратном направлении.

] Тормоз - ТКГ400. колодочный, нормально-замкнутый, 380В, ПВ25% - 2шт.

2.2. Механизм подъема 20т.

Грузоподъемность - 20 т

Высота подъема - 30 м

Скорость подъема - 12,2 м/мин

Диапазон регулирования - 1:10

Привод механизма - реверсивный, однодвигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором, 380В.50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный. 85, М6, ПВ40%

Конечная защита - выключатель роторный типа ВУ250М, вспомогательного тока, отключающий механизм в верхнем и нижнем положениях с возможностью движения в обратном направлении - 1 шт. Аварийный выключатель рычажный (гравитационный) вспомогательного тока, отключающий механизм в крайнем верхнем положении - 1 шт.

Тормоз - ТКГ400, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 1шт.

2.3. Механизм передвижения кабины

Скорость передвижения - 40,1 м/мин

Диапазон регулирования - 1:6

Привод механизма - реверсивный, двух двигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором, 380В.50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный, 83, М7, ПВ40%

Конечная защита - выключатель рычажной типа КУ701, вспомогательного тока, отключающий механизм в крайних положениях с возможностью движения в обратном направлении

Тормоз - ТКГ250, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 2шт.

2.4. Механизм передвижения тележки 20т подъёма

Скорость передвижения - 42,6 м/мин

Диапазон регулирования - 1:6

Привод механизма - реверсивный, однодвигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором, 380В, 50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный, 83, М7, ПВ40%

Конечная защита - выключатель рычажной типа КУ701, вспомогательного тока, отключающий механизм в крайних положениях с возможностью движения в обратном направлении - 2шт.

Тормоз - ТКГ300, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 4шт.

2.5. Механизм передвижения крана

Скорость передвижения - 80.8 м/мин

Диапазон регулирования - 1:6

Привод механизма - реверсивный, четырёхдвигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором, 380В, 50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный, 83, М7, ПВ40%

Конечная защита - выключатель рычажной типа КУ701, вспомогательного тока, отключающий механизм в крайних положениях с возможностью движения в обратном направлении - 2шт.

Тормоз - ТКГ200, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 1шт.

2.6. Механизм вращения колонны

Скорость вращения - 4 м/мин

Диапазон регулирования - 1:6

Привод механизма - реверсивный, однодвигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором, 380В, 50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный, 83, М7, ПВ40%

Конечная защита - выключатель роторный (командоаппарат). вспомогательного тока, отключающий механизм в положениях лево-право с возможностью движения в обратном направлении.

Тормоз - ТКГ300, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 1шт.

2.7. Механизм качания хобота

Скорость качания - 8 м/мин

Диапазон регулирования - 1:6

Привод механизма - реверсивный, однодвигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором. 380В.50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный, 83, М7, ПВ40%

Тормоз - ТКГ200, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 1шт.

2.8. Механизм вращения хобота

Скорость вращения - 17 м/мин

Диапазон регулирования - 1:6

Привод механизма - реверсивный, однодвигательный

Электродвигатель - переменного тока, трехфазный, с фазным ротором, 380В, 50Гц

Режим работы - повторно-кратковременный. 83, М7, ПВ40%

Тормоз - ТКГ200, колодочный, нормально-замкнутый, 380В - 1шт.

2.9. Механизм устройства запора мульд

Время срабатывания 1-2 секунды

Привод механизма- ТЭ-80

2.10. Система управления

- управление приводами:

2.10.1. спаренный командоконтроллер четыре ступени в каждом направлении - 2 шт.

2.10.2. индивидуальный командоконтроллер четыре ступени в каждом направлении - 4шт.

2.10.3. выключатель рычажной типа НВ 701, вспомогательного тока;

- наличие защиты, обеспечивающей отключение схемы и исключение самозапуска привода при перерывах в электроснабжении и срабатывании защит;

- защита от токов короткого замыкания и токов перегрузки цепей управления и силовых цепей.

2.11. Кабельная продукция

- на кране используются провода типов РКГМ, КГ (силовые) и РКГМ (контрольные) при стационарной прокладке и гибкие кабели типа КГ для токоподводов к тележкам;

- провода и кабели имеют медные многопроволочные жилы, минимальное сечение жил цепей управления 2,5 мм²;

- кабели и провода рассчитаны на напряжение до 1000 В постоянного тока и до 660 В переменного тока;

- гибкие кабели имеют резиновую изоляцию жил и термостойкую резиновую оболочку, длительно допускаемая температура на жилах до +85°С;

- провода имеют оболочку из кремнеорганической резины с повышенной механической прочностью изоляции;

- оболочка кабельной продукции не распространяет горение, стойки к растрескиванию и деформации при воздействии высоких температур;

- кабельная продукция устойчива к вибрации и ударным нагрузкам:

- прокладка проводов по металлоконструкциям моста и тележек осуществляется в трубах (коробах) в соответствии с требованиями ПУЭ.

2.12. Размещение электрооборудования

- пускорегулирующая аппаратура устанавливается в шкафы исполнения IP54 с вентиляцией и фильтрацией.

Порядок организации ремонтных работ:

-ремонт мостового крана осуществляется на площадке заказчика;

-ремонт мостового крана в объеме, согласованном с заказчиком;

-сдача-приемка выполненных работ осуществляется в присутствии представителя заказчика с оформлением отчетной документации согласно раздела 12 настоящего ТЗ.

Демонтированные элементы во время ремонта передаются на утилизацию заказчику

Подраздел 2.2. требования к разработке ППР. в случае выполнения монтажных работ и требования к разработке рабочих программ ПНР, в случае выполнения пусконаладочных работ.

Подрядчик предоставляет заказчику ППР по капитальному ремонту крана в соответствии с утвержденной ведомостью дефектов, сметы и указанием поэтапно сроков выполнения работ.

Раздел 3. Требования к выполняемым работам

Подраздел 3.1. цель проведения работ

Цель и результат капитального ремонта электрооборудования крана восстановление ресурса работы электрооборудования крана путём замены физически и морально изношенного старого электрооборудования на новое

Подраздел 3.2. объем выполняемых работ

1. Составление технической ремонтной документации.
2. Доставка необходимых для ремонта крана комплектующих изделий и материалов на территорию Заказчика.
3. Демонтаж существующего электрооборудования крана.
4. Монтаж металлоконструкций под устанавливаемое оборудование.
5. Монтаж нового электрооборудования на кране.
6. Проведение пусконаладочных работ.
7. Внесение в паспорт крана записи о проведении ремонта электрооборудования.
8. Инструктаж персонала Заказчика по обслуживанию отремонтированного крана.
9. Передача Заказчику технической ремонтной документации в двух экземплярах (в бумажном варианте и электронном носителе в формате РВЕ):
 - сертификаты соответствия и/или паспорта качества на применяемые комплектующие изделия и материалы;
 - акт наладочных работ, подтверждающий работоспособность электрооборудования и систем управления краном;
 - протоколы замера сопротивления изоляции проводов и системы заземления крана.
10. Требования к выполняемым работам, применяемым материалам, оборудованию и комплектующим:
 - при замене оборудования, материалов и комплектующих использовать оборудование, которое должно быть сертифицировано и соответствовать требованиям ГОСТ 33171-2014 «Краны грузоподъемные. Краны металлургические и специальные. Общие технические требования», ГОСТ 27584-88 «Краны мостовые и козловые электрические. Общие технические условия».
 - применять шкафы управления одностороннего обслуживания со степенью защиты не ниже IP 54.
 - заменить всю кабельную продукцию на кране в соответствии с требованиями ГОСТ 22483-2012 (IEC 60228:2004) «Жилы токопроводящие для кабелей, проводов и шнуров» (с поправкой) и подводом кабелей -снизу.
 - произвести замену электродвигателей на отремонтированные и новые предоставленные заказчиком.
 - заменить устройства и приборы безопасности с учетом всех необходимых параметров и паспортных характеристик крана, в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. Приказ РТН №461 от 26.11.2020.), ГОСТ 33166.1-2014 «Краны грузоподъемные. Требования к механизмам. Часть 1 Общие положения», ГОСТ 33166.5-2014 «Краны грузоподъемные. Требования к механизмам. Часть 5 Краны мостовые и козловые», ГОСТ 32575.5-2013 «Краны грузоподъемные. Ограничители и указатели. Часть 5 Краны мостовые и козловые».

Раздел 4. Перечень проектной и рабочей документации.

№ п/п	обозначение	наименование	Кол-во листов
1	ЭП2-524-1-XX	Электрооборудование крана мультимодального г/п 5/20т	28
2	16.12-01кр-1эн	Ведомость дефектов	7

Раздел 5. Место выполняемых работ.

Площадка заказчика ЭСПЦ-2

Раздел 6. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий

Не требуется

Раздел 7. Срок (интервал) выполнения работ.

С даты заключения договора в течение 150 календарных дней

Раздел 8. Требования к качеству выполняемых работ.

Все применяемые для выполнения работ материалы приобретаемые подрядчиком должны быть новыми, не бывшими в употреблении и не восстановленные.

Изделия и материалы должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ. Качество применяемых материалов и их соответствие санитарным, противопожарным и техническим характеристикам должны подтверждаться паспортами, сертификатами и другими документами, установленными техническими регламентами. Заказчику направляются копии технических паспортов и сертификатов на применяемые материалы, сертификация которых предусмотрена законодательством РФ, до передачи их в работу с целью проверки Заказчиком соответствия требованиям нормативных документов и во избежание фальсификации материалов.

Применяемые материалы и инструмент должны обеспечивать необходимое качество выполняемых работ согласно требованиям норм и технических регламентов, а также соблюдение санитарно-гигиенических, противопожарных и безопасных требований при производстве работ.

Качество выполненных работ должно соответствовать действующим в РФ СП, СНИП, ГОСТ, ПУЭ) 6-е и 7-е издания), ПТЭЭП (утв. Приказом №6 Минэнерго России от 13.01.2003.), требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. Приказ РТН №461 от 26.11.2020).

Дефекты, допущенные Подрядчиком и обнаруженные при приемке работ и в гарантийный срок, подлежат немедленному устранению Подрядчиком за счет собственных средств.

Раздел 9. Требования к особым условиям работ.

Требования к порядку выполнения работ:

- подрядчик обязан выполнять работы с соблюдением режима работы заказчика;
- подрядчик обязан согласовывать с заказчиком работы, выполняемые в не рабочее время (рабочее время - с 8-00 до 17-00 час);
- подрядчик обязан выполнять работы в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утв. Приказом Минтруда №903н от 15.12.2020.), Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. Приказ РТН №461 от 26.11.2020.), «Правил по охране труда при работе на высоте» (утв. Минтруда и соцзащиты от 28.03.2014 №155н).

Раздел 10. Требования к сроку и (или) объему предоставления гарантий

Гарантийный срок на результат выполненных работ -12 месяцев с момента подписания Сторонами отчетных документов.

Раздел 11. Требования к безопасности выполняемых работ

Подрядчик обеспечивает безопасное выполнение работ на предоставляемой площадке.

Раздел 12. Требования к результатам работ и порядку приемки

Подрядчик передает Заказчику:

- Акт о приемке выполненных работ (КС-2), справка о стоимости выполненных работ (КС-3), счет-фактура;
- протоколы испытаний в соответствии с требованиями СТО 34.01-23.1-001-2017;
- протоколы замера сопротивления изоляции проводов и системы заземления крана;
- сертификаты на применяемые материалы и оборудование.

Раздел 13. Требования к форме предоставляемой информации.

Предоставляемая Подрядчиком документация должна быть на русском языке в бумажном виде, в 2-х экземплярах.