**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по модернизации электродвигателя**

**ДАЗО – 18-76-8/10У1**

1. Наименование филиала*.*

Филиал «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

**2. Полное наименование оборудования (системы), место производства Работ.**

Электродвигатель марки ДАЗО – 18-76-8/10У1, 1250/725 кВт, 6000В, 750/600 об. /мин., зав.№ 156, год ввода в работу 1985 г.

3. Основание для производства Работ.

Программа ТПиР филиала «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро» на 2018 год.

4. Цель проведения работ.

Обеспечение эксплуатационной надёжности, безопасной и экономичной эксплуатации электродвигателя с применением изоляционных материалов обмотки статора повышенного класса нагревостойкости (класс изоляции F).

**5. Содержание Работ.**

5.1 Объемы и содержание Работ в техническом задании на модернизацию представлены в Таблице 1:

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | | Технологическое наименование ремонтных работ или сборочных единиц оборудования | Объем планируемых работ | |
| ед. изм. | кол-во |
| 1 | | Демонтаж электродвигателя ДАЗО – 18-76-8/10У1 с фундамента на территории Заказчика. | | операция | 1 |
| 2 | | Погрузка, фиксация на транспорте, транспортировка электродвигателя на ремонтную базу Подрядчика. | | шт. | 1 |
| 3 | | Демонтаж обмотки статора. | | операция | 1 |
| 4 | | Ремонт активной стали с перешихтовкой и частичной заменой поврежденных пакетов. | | операция | 1 |
| 5 | | Уплотнение активной стали гайками нажимных плит | | операция | 1 |
| 6 | | Изготовление новой обмотки статора с повышенным классом нагревостойкости изоляции (класс изоляции F). | | операция | 1 |
| 7 | | Укладка обмотки статора, заклиновка, пайка, изолировка схемы соединений. | операция | 1 |
| 8 | | Пропитка, сушка, покраска обмотки статора. | система | 1 |
| 9 | | Установка системы термоконтроля. | шт. | 6 |
| 10 | | Замена выводных концов. | шт. | 6 |
| 11 | | Замена выводных изоляторов | шт | 6 |
| 12 | | Электрические испытания обмотки статора. | испытания | 2 |
| 13 | | Транспортировка электродвигателя после выполнения работ на филиал «Смоленская ГРЭС». | операция | 1 |
| 14 | | Разгрузка и монтаж электродвигателя. | операция | 1 |
| 15 | | Балансировка ротора электродвигателя на рабочих частотах, в собственных подшипниках. | операция | 2 |
| 16 | | Центровка электродвигателя с приводным агрегатом. | операция | 1 |
| 17 | | Электрические испытания электродвигателя на холостом ходу и под нагрузкой. | операция | 2 |
| 18 | | Оформление технической документации. | экз. | 2 |

5.1.1. Заказчик вправе дополнять, изменять или исключать объемы работ, группу сложности ремонта, определенные техническим заданием, исходя из фактического состояния объекта при заключении договора.

5.2. Подрядчик (Исполнитель) в составе закупочной документации предоставляет комплект сметной документации на стоимость оферты, выполненный в одной из нормативных баз: "Базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению", СНБ-2001 (ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп, ИЕР, ИЕРр), «Прейскурант на экспериментально-наладочные работы и работы по совершенствованию технологии и эксплуатации  электростанций  и сетей" (Прейскуранта ОРГРЭС)», с указанием ниже перечисленной информации:

а) коэффициенты к базовым ценам на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению»;

б) индексы (СМР, материалы, оплата труда, эксплуатация машин и механизмов) при использовании справочников ФЕР, ТЕР.

Сметная документация должна содержать все планируемые Подрядчиком (Исполнителем) расходы, включая материалы, механизмы, транспортно-заготовительные и командировочные расходы.

Сметная документация должна содержать:

- Сметная документация должна быть утверждена руководителем предприятия, представлена на бумажном носителе и в электронном виде в формате .xls, xlsx, gsf, .xml..

- В предложении участник должен предоставить обоснование затрат согласно действующей нормативной документации в сфере сметного ценообразования. Сметные расчеты должны быть выполнены на основании расценок включенных в действующую сметно-нормативную базу **2017 года** (с изменениями 1-3): (ФЕР, ФЕРм, ФЕРр, ФЕРп) с указанием всех дополнительных начислений с обоснованием и полной расшифровкой итогов сметной стоимости:

- индексы перевода в текущий уровень цен (материалы, оплата труда, эксп. машин   и механизмов)

- размер накладных расходов и сметной прибыли;

- коэффициенты к нормам НР и СП;

- коэффициенты, учитывающие влияние условий производства работ и усложняющих факторов, с обоснованием;

- лимитированные затраты, со ссылкой на нормативные документы, сборники, таблицы.

- Стоимость материалов, используемых при выполнении работ необходимо расшифровать по номенклатуре;

- Командировочные расходы должны быть рассчитаны согласно установленным нормам.

Окончательные расчеты за командировочные расходы с участником процедуры будут производиться по фактическим затратам, но не более лимитов, учтенных в сметной документации. Заказчик не принимает на себя обязательства по поселению командированного персонала подрядчика.

**6. Требования к Подрядчику.**

6.1. Наличие у Подрядчика лицензий, сертификатов соответствия, разрешений, аттестаций:

- свидетельств о допуске к работам с грузоподъёмными механизмами.

-ППР или ТК для проведения модернизации электрооборудования выше 1000В

6.2.Наличие у Подрядчика разрешительных документов на выполнение работ, указанных в Техническом задании, согласованных органами, уполномоченными Законодательством РФ:

- Наличие справки о материально-технических ресурсах, которые будут использованы в рамках выполнения договора;

- Наличие квалифицированных специалистов из числа собственного или привлечённого на период действия договора персонала;

- Наличие справки о выполнении аналогичных по характеру и объёму контрактов за последние 3 года;

- Наличие отзывов предыдущих заказчиков;

- Наличие сведений о травматизме на производстве (форма №7 травматизм приказ Росстата №153 от 02.07.2008) за последние 3 года;

- Наличие графика выполнения работ (оказание услуг, поставки сертифицированных материалов).

6.3. Желательно наличие у Подрядчика сертификата соответствия стандарту ISO 9001:2011.

6.4.Опыт выполнения аналогичных по характеру и объемам работ на объектах электроэнергетики не менее 3-х лет.

6.5.Наличие достаточного количества квалифицированного и аттестованного персонала для выполнения всего комплекса работ.

6.6.Подрядчик обязан обеспечить соблюдение своим персоналом и персоналом субподрядных организаций правил внутреннего распорядка энергопредприятия, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правил Ростехнадзора, в том числе для того, чтобы не допустить своими действиями нарушений требований по охране труда и техники безопасности, а также нормальной эксплуатации действующего оборудования энергопредприятия при производстве работ. При количестве персонала Подрядчика, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Подрядчика от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.

6.7.Наличие у лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

- в электроустановках до и выше 1000В;

- огневых (электросварочных) работ;

- работ с грузоподъёмными механизмами;

Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний Правил, Норм и Инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации.

Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности.

6.8.Персонал Подрядчика обязан выполнять правила внутреннего распорядка, действующего на энергопредприятии.

6.9.Желательно наличие у Подрядчика материально-технической базы в районе выполнения работ.

6.10.Персонал подрядной организации обязан соблюдать требование Стандарта организации о мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами, а также включать аналогичные условия во все договора субподряда.

6.11.Подрядчик обязан обеспечить свой персонал необходимыми средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, а также всеми необходимыми инструментами и приспособлениями.

6.12.Работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт работы на аналогичном оборудовании, располагающими техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения Работ.

6.13.В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объёме, аналогично предъявляемым к основному Подрядчику, на этапе проведения закупочной процедуры.

6.14.Ответственность за действия субподрядных организаций в целом перед Заказчиком несёт Подрядчик.

6.15.Наличие необходимой оснастки, средств малой механизации, электро-пневмоинструмента, специнструмента, приспособлений и т.п. за исключением предоставляемых Заказчиком стационарных грузоподъемных машин, установленных на объектах ремонта.

6.16.Наличие у Подрядчика положительных референций на выполнение аналогичных Работ.

6.17.Подрядчик обязан ежемесячно предоставлять табель рабочего времени персонала, занятого на выполнении работ в соответствии с настоящим Техническим заданием.

6.18.В составе процедуры по запросу предложений Подрядчик должен предоставить:

* информация о наличии системы управления охраной труда (СУОТ) подтвержденной документально в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, введен в действие приказом Ростехрегулирования от 10 июля 2007 г. N 169-ст. (приветствуется предоставление сертификата соответствия СУОТ на соответствие системе менеджмента OHSAS 18001-2007 );
* копия приказа по организации работы постоянно-действующей комиссии по проверке знаний работников организации. Копии удостоверений всех членов постоянно-действующей комиссии по проверке знаний работников организации;
* сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях (форма №7-травматизм Приказ Росстата: от 02.07.2008 № 153) за последние 3 года, заверенные статистическим органом.

6.19.Подрядчик обязан обеспечить сохранность материалов, оборудования и другого имущества на территории рабочей зоны от начала работ до их завершения и приемки Заказчиком выполненных работ.

**7. Требования к выполнению Работ.**

7.1. Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими правилами безопасности, руководящими документами, правилами проектирования, приемки и другими действующими нормативными актами и нормативно-техническими документами в рамках настоящего Технического задания, в том числе:

- СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей», 2004;

- «ПТЭ электрических станций и сетей РФ», 2003;

- «ПУЭ Правила устройства электроустановок» 2002 г. - РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

- РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;

- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 642н;

- "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12.11.2013 №533;

- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 августа 2015 г. N 552н.

- СТО №ТОиБП-Р.03 «Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Правила техники безопасности для подрядных организаций»;

-   СТО №ОТиПБ-С.20 «Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. О мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами на объектах ПАО «Юнипро»;

-  Регламент организации РО-ПТУ-11 «Регламент системы экологического менеджмента «Правила охраны окружающей среды для подрядных организаций и арендаторов»;

-Инструкция организации «о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах филиала «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро» ИО–ООТиПК-02/16.

**8. Требования к применяемым оборудованию, материалам и запасным частям.**

8.1. Работы в объеме Технического задания выполняются с применением оборудования, запасных частей и материалов Подрядчика.

8.2. Запасные части и материалы, поставляемые Подрядчиком, Подрядчик приобретает самостоятельно за счёт своих оборотных средств. Подрядчик осуществляет доставку материалов, запасных частей, комплектующих изделий до места выполнения работ своими силами и за свой счет.

8.4. Все материалы, необходимые для выполнения объема работ, должны быть новыми, не бывшими в употреблении, сертифицированы в установленном порядке и иметь паспорта, сертификаты соответствия, качества, безопасности. Подрядчик обязан представить Заказчику все копии сертификатов нотариально заверенные, либо сертификаты заверяются Заказчиком по предоставлении оригинала.

8.5. Входной контроль запасных частей и материалов, поставляемых Подрядчиком в соответствии с ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля» осуществляется комиссией Подрядчика. Подрядчик предоставляет Заказчику акты входного контроля и сертификаты соответствия на используемые материалы.

8.6. При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании федеральных законов РФ №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» и №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

8.7. Материалы, применяемые при изготовлении (восстановлении) деталей, должны соответствовать маркам, указанным в чертежах и спецификациях.

**9. Этапы и сроки выполнения Работ.**

9.1. Сроки проведения работ:

С 26.06.2018г. по 25.09.2018г.

Этапы:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование этапа | Срок |
| Демонтаж электродвигателя с фундамента | с «26» июня–«28»июня |
| модернизация электродвигателя | с «29» июня по «27» августа |
| Монтаж электродвигателя на фундамент | с «28» августа по «6» сентября |
| Пусконаладочные работы | с «6» сентября по «9» сентября |
| Подконтрольная эксплуатация электродвигателя | с «25» сентября по «25» октября |
| Сдача-приемка электродвигателя в промышленную эксплуатацию | «25» октября |

9.2. Подрядчик является ответственным за соблюдение сроков и качество выполняемых работ в согласованных объемах.

**10. Требования к сдаче-приемке работ.**

10.1. Представители Заказчика:

- участвуют в дефектации оборудования при отправке для выполнения модернизации;

- определяют по результатам дефектации выполнение запланированных и при необходимости дополнительных объёмов работ. Составляется ведомость дополнительных работ и протокол исключения работ;

- контролируют наличие в документации актов входного контроля и сертификатов соответствия на применяемые материалы;

- производят приёмку оборудования после выполнения работ;

- проводят входной контроль оборудования после выполнения ремонта (В/в испытания, измерения) с участием представителя Подрядчика.

10.2. Сдача-приемка Работ осуществляется в соответствии с графиком производства работ. Приемка выполненных работ осуществляется в полном объеме по фактическим объемам выполненных работ путем контрольных обмеров, испытаний, инспекции всех работ и подписания акта сдачи-приемки формы КС-2 совместно со сдачей технической документации по выполненным работам (в том числе акты скрытых работ). После предъявления отчетной технической ремонтной документации подписывается акт сдачи-приемки формы КС-2.

10.3. Сдача работ должна осуществляться в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей», 2004;

- СТО 70238424.29.160.30.005-2009 «Электродвигатели напряжением свыше 1000В мощностью от 100 кВт и более. Общие технические условия на капитальный ремонт. Нормы и требования.»

10.4. Недостатки работ, обнаруженные в ходе приемки или выявленные в период гарантийной эксплуатации объекта фиксируются в соответствующем акте, подписываемом представителями Заказчика и Подрядчика и, с указанием срока и порядка их устранения.

10.5. Виды испытаний и измерений статора электродвигателя, проводимые Подрядчиком после выполнения работ по модернизации и Заказчиком при приемке оборудования:

- Измерение сопротивления изоляции.

- Измерение сопротивления постоянному току.

- Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.

Испытания и измерения проводятся в соответствии с РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

**11. Документация, предъявляемая Заказчику.**

11.1. Акт передачи оборудования (электродвигателя) Подрядчику.

11.2. Акты входного контроля и сертификаты на запасные части и материалы, поставляемые Подрядчиком.

11.3. Протоколы электрических испытаний и измерений электродвигателя.

11.4. Протокол работы электродвигателя на холостом ходу.

11. 5. Протокол разбега ротора в осевом направлении.

11.7. Акт сдачи электродвигателя в подконтрольную эксплуатацию.

11.8. Акт сдачи электродвигателя в промышленную эксплуатацию.

11. 9. Акт технической приёмки электродвигателя.

11. 10. Итоговый Акт приемки выполненных работ.

12. Гарантия Подрядчика работ.

Подрядчик должен гарантировать:

12.1. Надлежащее качество Работ в полном объеме в соответствии с техническим заданием и действующей нормативно-технической документацией.

12.2. Выполнение всех Работ в установленные сроки.

12.3. Возмещение Заказчику причиненных убытков при обнаружении недостатков в процессе гарантийной эксплуатации объекта.

12.4. Подрядчик несет ответственность перед заказчиком за причиненный своими действиями или бездействиями ущерб оборудованию и зданиям Заказчика в размере затрат на восстановление.

12.5. Срок гарантии выполненных Работ устанавливается продолжительностью 36 (тридцать шесть) месяца с момента подписания Итогового Акта приемки выполненных работ.

12.6. Требования к гарантированным показателям.

В результате выполнения работ должны быть обеспечены гарантированные показатели работы согласно паспортных данных и инструкции по эксплуатации завода-изготовителя:

- Номинальная мощность-1250/725 кВт;

- Обороты - 750/600 об. /мин.

- нагревостойкость изоляции класса F.

- напряжение - 6000 В