**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на средний ремонт силового трансформатора Т-1**

**типа ТМН-110/10-6300 кВА ПС-110/10 кВ ГПП АО «ШЗГ»**

**1. Основание для проведения работы**

График ППР АО «ШЗГ» на 2020 год.

**2. Цель работы**

Выполнить средний ремонт силового трансформатораТ-1 типа ТМН-110/10-6300 кВА ПС-110/10 кВ ГПП АО «ШЗГ» с целью восстановления эксплуатационных характеристик и технических параметров оборудования с заключением соответствующего договора.

**3. Исходные данные, перечень и объемы выполнения работ**

3.1. Объект, на котором планируется выполнение работ, расположен в зоне ответственности АО «ШЗГ». Оборудование, подлежащее ремонту, расположено на территории: Ростовская обл., г. Шахты, переулок Якутский, дом 2.

3.2. Подготовка к ремонту

3.2.1. Расшиновка, разбор схемы.

3.2.2. Демонтаж системы охлаждения;

3.2.3. Ремонт системы охлаждения, двигателей обдува;

3.2.4. Ремонт двигателей обдува;

3.2.5. Прогрев трансформатора перед вскрытием.

3.2.6. Демонтаж вводов и арматуры

3.2.7. Разборка трансформатора.

3.2.8. Ремонт и испытание вводов

3.2.9. Ремонт арматуры

3.2.10. Ремонт бака

3.2.11. Ремонт и испытание активной части

3.2.12. Сборка трансформатора

3.2.13. Восстановление, замена силикагеля

3.2.14.Заливка трансформаторного масла

3.2.15. Ремонт переключающего устройства

3.2.16. Прогрев и проведении испытаний, предусмотренных СО 34.45-51.300-97.

3.2.17. Устранение дефектов и недостатков, выявленных испытаниями.

3.2.18. Очистка и покраска трансформатора в два слоя светло-серой краской.

3.2.21. Подготовка и передача эксплуатирующей организации отчётной исполнительной документации.

| **№**  **п./п.** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **Количество** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Материалы согласно ТК |  |  |
| 2 | Индикаторный силикагель | кг | 150 |
| 3 | Масло трансформаторное | т | 2,8 |
| 4 | Техническая пластина 6мм | кг | 2 |
| 5 | Техническая пластина 8мм | кг | 1,5 |
| 6 | Техническая пластина 10мм | кг | 4 |
| 7 | Лак бакелитовый | кг | 2,4 |
| 8 | Термосигнализатор ТКП-160 | шт | 1 |

**Потребность в основных материалах, изделиях, конструкциях, оборудовании**

3.3. Приобретаемые запасные части и материалы должны по качеству соответствовать ГОСТ и ТУ, иметь сертификаты соответствия качества завода-изготовителя и санитарно-эпидемиологические заключения. Документы, подтверждающие качество приобретенных МТР, должны быть предоставлены Заказчику перед началом выполнения соответствующих видов работ.

3.4. Использование материалов бывших в употреблении запрещено.

**4. Место проведения работ**

4.1. Место проведения работ: Ростовская обл., г. Шахты, переулок Якутский, дом 2

**5. Сроки выполнения работ**

5.1. Начало работ – в соответствии с условиями Договора на средний ремонт силового трансформатора типа ТМН-110/10-6300 кВА.

5.2. Окончание работ – 30 июня 2020 г.

**6. Основные технические требования**

6.1. Работы должны производиться по современным технологиям выполнения ремонтных работ, согласно требованиям нормативно-технических документов:

6.1.1. ГОСТ 12.4.009-83 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

6.1.2. ГОСТ 3484.1-88 Трансформаторы силовые. Методы электромагнитных испытаний.

6.1.3. ГОСТ 6581-75 Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний.

6.1.4. ГОСТ 7822-75 Масла нефтяные. Метод определения растворенной воды

6.1.5. ГОСТ 11677-85 Трансформаторы силовые. Общие технические условия.

6.1.6. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

6.1.7. ГОСТ 1516.1-76 Электрооборудование переменного тока на напряжения от 3 до 500 кВ. Требования к электрической прочности изоляции.

6.1.8. РД 16.363-87 Трансформаторы силовые. Транспортирование, разгрузка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию. М., ВНИИЭ, 1980.

6.1.9. СО 34.45-51.300-97, (с изм.1, 2 2000, 3 2005) Объем и нормы испытания электрооборудования.

6.1.10. СО 34.04.181-2003 (РДПр 34-38-030-99) Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей. Москва, ОАО «ЦКБ Энергоремонт», 2003.

6.1.11. СО 34.10.396-2005 Трансформаторы силовые масляные. Нормы расхода материалов для ремонта. Москва, ОАО «ЦКБ Энергоремонт», 2005.

6.1.12. СО 34.20.608-2003 (РД 153-34.0-20.608-2003) Методические указания. Проект производства работ для ремонта энергетического оборудования электростанций. Требования к составу, содержанию и оформлению. Москва, ОАО "ЦКБ Энергоремонт", 2003.

6.1.13. СО 34.46.611-2005 Типовая технологическая инструкция. Ремонт высоковольтных вводов классов напряжения 35 кВ и выше. М., ОАО "ЦКБ Энергоремонт", 2005.

6.1.14. СО 153-34.20.120-2003 Правила устройства электроустановок 7 изд.

6.1.15. СО 153-34.20.501-2003 Правила технической эксплуатации электростанций и сетей.

6.1.16. СО 153-34.46.501 (РД 34.46.501) Инструкция по эксплуатации трансформаторов.

6.1.17. СО 34.46.615-2006 Трансформаторы силовые масляные. Нормы времени на средний ремонт

6.1.18. СО 34.46.604-2005 Типовая технологическая инструкция. Трансформаторы классов напряжения 35-220 кВ мощностью до 80 МВА. Капитальный ремонт

6.1.19. СО 34.46.605-2005 Типовая технологическая инструкция. Трансформаторы напряжением 110 –1150 кВ, мощностью 80 МВА и более. Капитальный ремонт.

6.1.20. Иные выпущенные отраслевые и межотраслевые циркуляры, паспортная и заводская документация на ремонтируемое оборудование.

6.2. Подрядчик обязан соблюдать требования в области охраны окружающей среды и требований обращения с отходами, в том числе:

* самостоятельно осуществлять расчет, оплачивать сборы и иные платежи за негативное воздействие на окружающую среду в федеральный и иные бюджеты;
* соблюдать требования природоохранного законодательства, действующие санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила;
* самостоятельно от своего имени и за свой счет осуществлять все операции с отходами производства и потребления, связанные с их обращением (сбор, временное размещение, передача специализированным организациям на утилизацию или захоронение и пр.) в соответствии со статьей 4 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
* самостоятельно разрабатывать природоохранную документацию (проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, проекты предельно-допустимых выбросов, проекты предельно-допустимых сбросов и пр.);
* в случае нарушения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и правил обращения с отходами, санитарных норм и правил, а также иных требований природоохранного законодательства, Подрядчик самостоятельно несет ответственность за допущенные нарушения.

6.3.Все работы должны выполняться по предварительно согласованному с Заказчиком графику производства работ.

6.4. Подрядчик несет ответственность за сохранность всех поставленных и переданных ему конструкций до подписания Акта приемки работ.

6.5. Подрядчик обязан организовать своевременное устранение обоснованных замечаний и предложений технического надзора и других контролирующих органов.

6.6. В случае возникновения обстоятельств, замедляющих ход работ или делающих дальнейшее продолжение работ невозможным, Подрядчик обязуется немедленно поставить об этом в известность Заказчика.

6.7. Подрядчик обязуется не использовать какие-либо документы, поступившие от Заказчика, или иную поступившую от него информацию, кроме как в целях реализации настоящего договора, без предварительного письменного согласия Заказчика.

6.8. Подрядчик обязуется обеспечить выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды и соблюдения правил санитарии во время выполнения работ на объектах Заказчика.

6.9. Подрядчик вправе привлекать к выполнению работ по Договору субподрядчиков, однако не менее 50 (процентов) стоимости работ должно быть выполнено силами самого Подрядчика.

6.10. В случае привлечения Субподрядчиков, Подрядчик должен представить Заказчику документ, подтверждающий, что каждый из привлекаемых субподрядчиков:

* осведомлен о привлечении его в качестве субподрядчика;
* согласен с выделяемым ему перечнем, объемами, сроками и стоимостью работ.

6.11. Для выполнения работ Подрядчик предварительно согласовывает с Заказчиком проект производства работ и технологические карты по выполняемым работам.

6.12. Подрядчик обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

6.13. Подрядчик собственными силами и средствами осуществляет поставку материалов и оборудования, а также их приемку, разгрузку и хранение.

6.14.Подрядчик обеспечивает выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли во время проведения работ.

6.15.Подрядчик передает Заказчику вместе с результатом работ исполнительную документацию, касающуюся эксплуатации и использования поставленных материалов и оборудования в срок не позднее 10 календарных дней до окончания работ.

**7. Требования к Подрядчику работ**

7.1. Наличие соответствующих допусков СРО, лицензий и разрешений.

7.2. Наличие оборудования и ресурсов, необходимых для выполнения работ.

7.3. Наличие квалифицированного персонала.

7.3.1 Требование к персоналу:

* наличие обученного и аттестованного персонала с опытом работы на энергетических предприятиях, ИТР, имеющих право:
* выдачи нарядов, распоряжений;
* быть руководителем работ;
* быть производителем работ.
* наличие необходимого количества персонала, имеющего право выполнения специальных работ.

7.4. Подрядчик обязан проводить периодический контроль соблюдения своим персоналом требований, изложенных ПОТЭУ, ПОР, наряде-допуске.

7.5. Перевозку персонала, доставку оборудования и материалов до места выполнения работ Подрядчик обязан осуществлять собственным автотранспортом.

7.6. Подрядчик должен иметь в наличии собственное необходимое для ремонта технологическое оборудование и контрольно-измерительные приборы.

7.7. Все запасные части и материалы, необходимые для выполнения работ, приобретаются Подрядчиком и доставляются на объект самостоятельно.

7.8. При производстве работ не нарушать права третьих лиц, связанные с использованием любых патентов, торговых марок, авторских прав и иных объектов интеллектуальной собственности, а также оградить Заказчика от возможных исков, заявлений, требований и обращений третьих лиц, связанных с таким нарушением.

**8. Правила сдачи и приемки работ**

8.1. По окончании работ Подрядчик обязан предоставить заказчику документацию, составленную в процессе выполнения работ:

* неотъемлемой частью исполнительной документации являются:
* ведомость объемов работ;
* ведомость материалов;
* ведомость оборудования;
* сертификаты на использование в процессе ремонта материалы, запчасти;
* акты на скрытые ремонты;
* акты комплексного опробования и испытания оборудования и другие документы.

8.2. Представить Заказчику техническую документацию на поставляемое оборудование (на русском языке).

8.3. Письменно известить Заказчика о готовности Объекта к сдаче в эксплуатацию не позднее, чем за 10 дней до проведения процедуры приемки Объекта рабочей комиссии.

8.4. Выполненные работы оформляются подписанием полномочными представителями Сторон Актов о приемке выполненных работ (форма КС-2), Справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3) и Акта выполненных работ по всем видам и объемам работ, указанным в ТЗ. Форма акта выполненных работ устанавливается Договором на средний ремонт силового трансформатора типа ТМН-110/10-6300 кВА.

**9. Гарантии Подрядчика работ**

9.1. Гарантийный срок нормальной эксплуатации результата выполненных работ устанавливается равным 36 месяцев со дня подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ.

9.2. Гарантийный срок на материалы и оборудование, использованные при выполнении работ, устанавливается согласно гарантии завода-изготовителя, но не менее 24 (двадцати четырех) месяцев с момента установки.

9.3. Подрядчик гарантирует устранение за свой счет скрытых дефектов, выявившихся в течение 36 месяцев после подписания акта приёмки выполненных работ.

9.4. Недостатки, дефекты, выявленные в период гарантийного срока, устраняются Подрядчиком работ за его счет.

**10. Другие требования**

10.1. Работы производятся в условиях действующей ПС.

10.2. Сметная документация предоставляется в формате ПО «Гранд смета», MS Excelна электронном и бумажном носителе.

10.3. До начала работ Подрядчик обязан разработать и согласовать с Заказчиком сетевой график производства работ.

10.4. Подрядчик несет ответственность за ненадлежащее качество работ.

10.5. Подрядчик должен иметь собственные производственные базы для выполнения данного вида работ, иметь соответствующий персонал, прошедший теоретическую и практическую подготовку на производство работ.

10.6. В течение 10 дней с момента заключения Договора на средний ремонт силового трансформатора типа ТМН-110/10-6300 кВА Подрядчик обязан заключить со страховой организацией договор комбинированного страхования строительно-монтажных работ, а также ответственности за причинение вреда третьим лицам при проведении работ, обусловленных Договором.