

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора -
главный инженер филиала

ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго»

/ Яшин М.В.

“30” августа 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов.
Лот № 3000404

1. Общая часть.

- 1.1. Филиал ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» производит закупку работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов.
- 1.2. Закупка производится на основании плана закупок ПАО «Россети Центр».
- 1.3. Подрядчик определяется на основании проведения конкурентной закупочной процедуры на выполнение данного вида работ.
- 1.4. Все условия выполнения работ определяются и регулируются на основе договора заключённого Заказчиком с победителем конкурентной закупочной процедуры.
- 1.5. Все необходимые материалы для выполнения работ поставляются Подрядчиком.

2. Предмет конкурентной закупочной процедуры.

Выполнение работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов должно быть произведено в объемах и в сроки, установленные заказчиком на следующих объектах:

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Начало работ	Окончание работ
1	ПС 35/10кВ Песковатка Т1	Липецкий участок СПС	Июнь 2024	Июнь 2024
2	ПС 35/6кВ Водозабор Т2	Липецкий участок СПС	Июнь 2024	Июнь 2024
3	ПС 35/10кВ Малей Т2	Липецкий участок СПС	Июль 2024	Июль 2024
4	ПС 35/10кВ Большие Избищи Т1	Лебедянский участок СПС	Август 2024	Август 2024

3. Технические требования.

- 3.1. Детализация объемов работ представлена в Приложении к ТЗ.
- 3.2. Основные нормативно-технические документы (НТД) и нормативно-правовые акты (НПА), определяющие требования к работе подрядной организации:
 - требования действующего законодательства Российской Федерации;
 - Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденные приказом Минэнерго России от 25.10.2017 № 1013;
 - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (СО 153-34.20.501-2003 (РД 34.20.501-95));
 - Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н (в ред. Приказа Минтруда России от 19.02.2016 № 74н));
 - Правила устройства электроустановок (действующее издание);
 - Правила по охране труда при работе на высоте (утв. приказом Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61477));
 - Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00);

- Правила по охране труда на автомобильном транспорте (утв. Приказом Минтруда России от 06.02.2018 № 59н);
- Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утв. Приказом Минтруда России от 17.08.2015 № 552н);
- Объём и нормы испытаний электрооборудования (РД 34.45-51.300-97);
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 23.06.2014 № 581, от 06.03.2015 № 201, от 10.11.2015 № 1213, от 06.04.2016 № 275, от 18.08.2016 № 807, от 21.03.2017 № 316, с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ от 17.10.2016 № АКПИ16-607);
- Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ПАО «Россети» (СТО 34.01-27.1-001-2014);
- Инструкции заводов изготовителей на применяемое оборудование;
- ГОСТ 2.602-95 «Единая система конструкторской документации»;
- Инструкция по оформлению приема-сдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07;
- Трансформаторы силовые. Общие технические условия (ГОСТ 11677-85);
- Трансформаторы силовые масляные общего назначения. Общие технические условия на капитальный ремонт (СО 34-38-20217-2005);
- Типовая технологическая инструкция. Трансформаторы классов напряжения 110-1150 кВ мощностью 80 МВА и более. Капитальный ремонт (СО 34.46.605-2005);
- Трансформаторы силовые масляные. Нормы расхода материалов для ремонта (СО 34.10.396-2005);
- Трансформаторы силовые масляные. Нормы времени на капитальный ремонт (СО 34.46.615-2006);
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «Россети Центр» (утв. решением Совета директоров ПАО «Россети Центр» протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Стандарт СТО БП 10.3/01-01/2009. Требования к диспетчерским наименованиям ЛЭП, оборудования и устройств электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр»;
- Рабочая инструкция РИ БП 10.3/02-01/2010. Принципы нанесения диспетчерских наименований на объекты электросетевого хозяйства;
- Иные нормативно-технические документы, соблюдение требований которых необходимо для безопасного проведения работ в соответствии с предметом конкурса.

4. Требования к Подрядчику.

- 4.1. Работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт выполнения аналогичных работ;
- 4.2. Иметь производственные площади (собственность/аренда), необходимое оборудование, инструментальное, приборное и нормативно-техническое обеспечение;
- 4.3. Иметь транспорт, обеспечивающий перевозку персонала и транспортировку оборудования, необходимого для выполнения работ;
- 4.4. Иметь спецтехнику и приспособления, необходимые для выполнения всех видов работ;
- 4.5. Наличие опыта оказания аналогичных услуг не менее 3 лет;
- 4.6. Наличие у лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право работ в действующих электроустановках, проведение огневых работ.

5. Требования к выполнению работ.

- 5.1. Работы выполняются в соответствии с требованиями НТД (п. 3.2 ТЗ), в соответствии со сметным расчётом разработанным Подрядчиком и согласованным Заказчиком, в объеме и сроки, предусмотренные в данном ТЗ, в соответствии с графиком, являющимся неотъемлемой частью договора и сдать результат Работ Заказчику в состоянии, пригодном для его нормальной эксплуатации. Изменение сроков и объемов выполнения работ по отдельным

объектам может быть осуществлено Подрядчиком только по письменному согласованию с Заказчиком, путем заключения дополнительного соглашения к договору.

5.2. До начала работ Подрядчик совместно с Заказчиком проводит уточнение объёмов работ, предстоящих к выполнению, при этом допускается корректировка объёмов работ в рамках стоимости заключенного договора.

5.3. Ремонтные работы должны быть организованы в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ), или технологическими картами с учётом всех требований предъявляемым к ним. ППР и технологические карты согласовываются с Заказчиком. Подрядчик несет ответственность перед Заказчиком за допущенные отступления от требований, предусмотренных в технической документации и в обязательных для Сторон строительных нормах и правилах. Подрядчик не несет ответственности за допущенные им без согласия Заказчика мелкие отступления от технической документации, если докажет, что они не повлияли на качество Работ.

5.4. В объем выполняемых работ входит:

- доставка на место производства работ, оборудования, материалов, техники, инструментов и персонала;
- погрузо-разгрузочные работы;
- необходимый комплекс испытаний;
- необходимый комплекс ремонта в соответствии с действующими циркулярами и указаниями заводских инструкций по выполнению ремонта;
- покраска трансформаторов;
- нанесение диспетчерских наименований;
- обеспечение сохранности новых и демонтированных материалов и оборудования до завершения работ;
- наведение эксплуатационного порядка и вывоз используемых материалов и оборудования после завершения работ;
- утилизация отработанных материалов (силикагеля и т.д.).

5.5. Приемку, разгрузку и складирование прибывающих на Объект материалов и оборудования, предусмотренных объёмами работ осуществляет Подрядчик.

5.6. Ответственность за сохранность всех поставленных материалов и оборудования до полного завершения работ (включая возможный период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории строительной площадки строительную технику и оборудование) несет Подрядчик.

5.7. Номенклатура применяемого оборудования и материалов должна соответствовать Положению ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе» и согласовывается с Заказчиком и определяется в соответствии с дефектными актами (ведомостями объёмов работ), предоставленными Заказчиком.

5.8. Все поставляемые Подрядчиком материалы должны иметь сертификаты соответствия, технические паспорта, инструкции предприятия изготовителя или другие документы, удостоверяющие их происхождение, качество и срок годности. Копии перечисленных документов передаются Заказчику до начала работ для получения разрешения на их использование. Все поставляемое Подрядчиком оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ действующее издание), нормативно-технической документации ПАО «Россети» и ГОСТ.

5.9. Необходимые для ремонта материалы и оборудование Подрядчик закупает и доставляет за счет собственных средств, учитывая их стоимость в общей стоимости ремонта.

5.10. Сторона, предоставившая материалы, инструмент и оборудование, отвечает за их качество, техническое состояние, соответствие техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством, несоответствием спецификациям, государственным стандартам и техническим условиям. Использование материалов бывших в употреблении запрещено.

5.11. При демонтаже деталей и узлов Подрядчик обязан обеспечить их сохранность и передачу Заказчику в надлежащем состоянии.

5.12. Подрядчик и привлеченные им субподрядные организации в период выполнения работ обязаны соблюдать действующие правила и нормы охраны труда, правила санитарии и пожарной безопасности на объекте Заказчика. Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности возлагается на Подрядчика.

5.13. Подрядчик обязан провести контрольные испытания ремонтируемого оборудования в объеме, предусмотренном РД 34.45-51.300-97 как до, так и после проведения работ.

5.14. На отремонтированном оборудовании должны быть нанесены новые диспетчерские наименования.

5.15. Подрядчик несет персональную ответственность за безопасное выполнение работ, в том числе с применением машин, механизмов, приспособлений и инструмента, а также отвечает за соответствие применяемых средств механизации выполняемой работе.

5.16. Подрядчик, а также привлеченные субподрядные организации в период выполнения работ обязаны соблюдать требования в области охраны окружающей среды и требования обращения с отходами. 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.

5.17. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода выполнения работ и передает её Заказчику в полном объеме после завершения работ.

5.18. В случае необходимости привлечения к выполнению работ субподрядчиков, Подрядчик должен отразить это в переданной Оферте (Приложении к письму о подаче Оферты – Плане распределения объемов выполнения работ между генеральным подрядчиком и субподрядчиками) с указанием перечня привлекаемых Субподрядчиков и распределении выполняемых ими работ.

Подрядчик должен письменно информировать Заказчика о заключении договоров субподряда с субподрядчиками по мере их заключения. В информации должен излагаться предмет договора, сроки выполнения работ, наименование и адрес субподрядчика. В договор субподряда должны быть включены соответствующие требования, права и обязанности Субподрядчика, аналогичные требованиям к Подрядчику в договоре между Заказчиком и Подрядчиком.

5.19. Подрядчик не имеет права передавать субподрядным организациям объем работ, составляющий более 25 % (двадцати пяти процентов) от общей стоимости работ.

5.20. Допуск Подрядчика к выполнению работ, осуществляется в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н (в ред. Приказа Минтруда России от 19.02.2016 № 74н))», с осуществлением необходимых оперативных переключений с выполнением организационных и технических мероприятий.

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

6. Правила контроля и приемки работ.

6.1. Заказчик вправе осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых Работ, соблюдением сроков их выполнения, не вмешиваясь при этом в оперативно - хозяйственную деятельность Подрядчика. Заказчик осуществляет технический надзор и контроль за соблюдением Подрядчиком Календарного плана выполнения Работ и качества Работ.

6.2. Заказчик вправе осуществлять контроль используемых подрядчиком материалов и оборудования на соответствие их условиям Договора, Проектной документации и настоящего ТЗ.

6.3. Заказчик вправе контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и санитарных правил на рабочих местах Подрядчика, выдавать по результатам контроля рабочих мест Подрядчика обязательные для исполнения Подрядчиком документы в

соответствии с действующим законодательством РФ и принимать меры по пресечению выявленных нарушений вплоть до устранения бригад или отдельных лиц. При устранении от работы персонала Подрядчика Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации. При устранении персоналом Заказчика персонала Подрядчика (субподрядчика) от выполнения работ в связи с выявленными грубыми нарушениями правил безопасности, Подрядчик компенсирует соответствующие издержки и убытки, понесенные Заказчиком.

6.4. Подрядчик обязан сдать Заказчику работу в полном объеме, в срок, с соблюдением проектных решений, требований СНиП, стандартов и других нормативных документов Российской Федерации, что подтверждается путем подписания сторонами акта сдачи – приемки выполненных работ.

6.5. Заказчик осуществляет приёмку работ на предмет соответствия требованиям действующих НТД, указанных в п.3.2 ТЗ. Подрядчик обязан предоставить оформленные в установленном порядке и подписанные представителями Заказчика и Подрядчика документы: Акт о приемке выполненных работ, Справку о стоимости выполненных работ и затрат, Акт о приёме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств, счет-фактуру, оформленный по форме и в соответствии с действующим законодательством (ст. 168, ст. 169 НК РФ). Подрядчик подтверждает, что формы документов об исполнении им своих обязательств (Акт о приемке выполненных работ, Справка о стоимости выполненных работ и затрат, Акт о приёме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств), утверждаются в Приложениях к Договору и являются формами первичных учетных документов, утвержденными Учетной политикой, либо Приказом Подрядной организации.

6.6. Представленная в п 6.5. документация подписывается только после прохождения отремонтированным оборудованием приемо-сдаточных испытаний под нагрузкой в течение 48 часов.

6.7. При обнаружении отступлений от требований НТД, ухудшающих результаты работы, и иных недостатков в работе Заказчик обязан заявить об этом Подрядчику и отразить это в Акте сдачи-приёмки выполненных работ с указанием сроков их исправления.

6.8. Обнаруженные при приёмке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счёт в сроки, установленные Заказчиком.

6.9. Во время выполнения работ, а также в пределах гарантийного срока Подрядчик обязан в течение 2 (двух) рабочих дней с момента предъявления соответствующего требования компенсировать Заказчику санкции (штрафы), связанные с привлечением Заказчика к административной ответственности за допущенные Подрядчиком при производстве Работ нарушения действующего законодательства, указанного в п. 3.2 ТЗ.

6.10. Подрядчик обязан сдать Заказчику отремонтированный трансформатор в исправном состоянии, готовым к дальнейшей эксплуатации, не требующим проведения дополнительных работ.

7. Экологические и природоохранные требования при производстве.

7.1. Замененные элементы силовых трансформаторов, не пригодные к дальнейшему применению, Подрядчик обязан вывести на свалку.

7.2. Металлические элементы (черный и цветной лом) Подрядчик сдает Заказчику для утилизации как металлолом.

7.3. Окраска отремонтированных объектов производится в соответствии с фирменным стилем ПАО «Россети Центр».

8. Гарантийные обязательства.

8.1. Гарантии качества должны распространяться на все Работы, выполненные Подрядчиком. Гарантийный срок Работ устанавливается на срок 3 (три) года от даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки выполненных Работ. В случае если в период действия гарантийного срока законом или иным правовым актом будет установлен более

длительный срок по сравнению с гарантийным сроком, предусмотренным настоящим пунктом, гарантийный срок будет считаться продленным на соответствующий период.

8.2. Если в течение гарантийного срока обнаружатся дефекты, препятствующие нормальной эксплуатации и использованию результата работы, указанного в пункте 2 ТЗ, то Подрядчик обязан их устранить за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки. Для участия в составлении Акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Подрядчик обязан направить своего представителя не позднее 10 (Десяти) календарных дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

8.3. При отказе Подрядчика от составления или подписания Акта обнаруженных дефектов Заказчик составляет односторонний Акт на основе квалифицированной экспертизы, привлекаемой им за свой счет. При этом расходы Заказчика по проведению экспертизы возмещаются Подрядчиком.

8.4. Если в течение гарантийного срока произойдет повреждение или отключение отремонтированных объектов вследствие возникновения неисправности отремонтированного оборудования, Подрядчик в полном объеме возмещает Заказчику или третьим лицам причиненные убытки.

Начальник службы подстанций



Мерзликин Г.А.

Детализация объемов работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов филиала ПАО "Россети Центр" - "Липецкэнерго"

Филиал	Наименование участка СПС УВБ	Наименование ИТС	Тип (марка) силового трансформатора	Мощность, кВт	Класс U, кВ	№ выносающего ТМ в SAP	№ единицы оборудования в SAP	Наименование и перечень работ*	Месяц выполнения работ		Примечание
									начало	окончание	
Филиал ПАО "Россети Центр" - "Липецкэнерго"	Липецкий участок СПС	ИТС 35/10кВ Песковатка Т1	ТМ-1600/35/10	1600	35/10	PS035-001700-01	300000690637	Ремонт силовых масляных трансформаторов трехфазных двухобмоточных класса напряжения 35кВ, регулируемые под нагрузкой: без смены обмотки, мощность 1600кВА	01.06.2024	30.06.2024	
								Регулировка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 1000 до 6300кВА			
								Ремонт бачка трансформатора мощностью: свыше 630 до 1800кВА			
								Снятие/установка кранов ДУ-50мм			
								Замена плоских кранов (шпберов)			
								Замена прибора теплового контроля одноотечного			
								Ремонт радиаторов прямоотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков до 1200мм, двухрядный радиатор: 2 группа сложности			
								Ремонт вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток до 630А			
								Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм: 2 группа сложности			
								Ремонт термостатических фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160: 2 группа сложности			
								Дополвка масла. Сушка и очистка трансформаторного масла			
								Обработка трансформаторного масла: Слив, заливка, сушка и очистка. Масло трансформаторное ГК - 9,65 т.			
								Покраска тр-ра			
								Ремонт переключающих устройств ПВВ, класс напряжения 35кВ			
								Замена газовых реле: диаметр условного прохода 50 мм			
								Замена кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: по металлическим конструкциям и в лотках со сплошным креплением			
								Снятие/прокладка металлических рукавов: диаметром 27 мм			
								Внемесячное техническое обслуживание ВООФ			
								Очистка маслянистой чашки от гравийно-масляной засылки			
								Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщиной: до 300 мм (восстановление мажорированной чаши)			
								Огрунтовка бетонных и опукатуренных поверхностей органистакантой композицией ОС-51-03			
								Окраска опукатуренных бетонных и опукатуренных поверхностей: эмалью ПФ-133			
								Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2 (равнинная засыпка)			
								Ремонт силовых масляных трансформаторов трехфазных двухобмоточных класса напряжения 35кВ, регулируемые под нагрузкой, без смены обмотки, мощность 1000кВА			
								Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 6300 до 25000кВА			
								Ремонт бачка трансформатора мощностью: свыше 6300 до 10000кВА			
								Снятие задвижек по давлению до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм			
								Установка задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм			
								Снятие кранов ДУ-25мм			
								Установка кранов ДУ-25мм			
								Снятие кранов ДУ-50мм			
								Установка кранов ДУ-50мм			
								Ремонт радиаторов прямоотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков до 1200мм, двухрядный радиатор: 2 группа сложности			
								Замена плоских кранов (шпберов)			
								Ремонт лакокрасочного покрытия			
								Ремонт вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток до 630А			
								Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм: 2 группа сложности			
								Ремонт термостатических фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160: 2 группа сложности			
								Допливка масла в трансформатор			
								Сушка и очистка трансформаторного масла			
Филиал ПАО "Россети Центр" - "Липецкэнерго"	Липецкий участок СПС	ИТС 35/6кВ Водозабор Т2	ТДНС-10000/5/6	10000	35/6	PS035-001685-02	300000690161	Замена прибора теплового контроля одноотечного	01.06.2024	30.06.2024	
								Ремонт контакторов переключающих устройств РПН, тип РС-3-35/400, РС-4-35/400: 2 группа сложности			
								Замена газовых реле: диаметр условного прохода 50 мм			
								Замена кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: по металлическим конструкциям и в лотках со сплошным креплением			
								Замена силового кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: в трубах, блоках и в коробах			
								Снятие металлических рукавов: диаметром 27 мм			
								Прокладка металлических рукавов: диаметром 27 мм			
								Замена струбинного реле			
								Ужемесячное техническое обслуживание ВООФ			

Филиал ПАО "Россети Центр" "Липецкэнерго"	Липецкий участок СПС	ПС 35/10кВ Малей Т2	ТМ4-2500/35/10	2500	35/10	Р8035-001688-02	300000690664	Очистка маслоприемной чаши от грязно-масляной засылки	01.07.2024	31.07.2024
								Засыпка вручную траншей, лапух котлованов и ям, группа грунтов: 2 (равнинная засылка)		
								Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщиной: до 300 мм (восстановление маслоприемной чаши)		
								Устройство стен подвалов и подпорных стен: бетонных (устранение разрывов чаши)		
								Отрубка бетонных и оштукатуренных поверхностей органической композицией ОС-51-03: первый слой		
								Отрубка бетонных и оштукатуренных поверхностей органической композицией ОС-51-03: последующий слой		
								Окраска отрубованных бетонных и оштукатуренных поверхностей: эмалью ПФ-133		
								Демонтаж/Выскабливание установочные автоматические (автоматы) или пневматические. Автомат одно-, двух-, трехполосный, устанавливаемый на конструкции на стене или колоше, на ток. А, до 25		
								Выскабливание установочные автоматические (автоматы) или пневматические. Автомат одно-, двух-, трехполосный, устанавливаемый на конструкции на стене или колоше, на ток. А, до 25		
								Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина, мм, до: 600х600		
								Демонтаж/ Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина, мм, до: 600х600		
								Машины и механизмы. Монтаж оборудования в помещении. Масса оборудования, т: 0,03 (электродвигатель обуза)		
								Демонтаж/ Машины и механизмы. Монтаж оборудования в помещении. Масса оборудования, т: 0,03 (электродвигатель обуза)		
								Ремонт силовых масляных трансформаторов трехфазных двухобмоточных класса напряжения 35кВ, регулируемые под нагрузкой, без смены обмотки, мощность 2500кВА		
								Расшиновка и опитовка трансформатора мощностью: свыше 1000 до 6300кВА		
								Ремонт бачка трансформатора мощностью: свыше 1800 до 4000кВА		
								Снятие задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм		
								Установка задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм		
								Замена прибора теплового контроля однофазного		
								Ремонт радиаторов прямоугубых и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков до 1200мм, двухрадиатор. 2 группа сложности		
								Замена плоских кранов (шибера)		
								Ремонт лакокрасочного покрытия		
								Сушка силикателя и цемента (засыпка, сушка, засылка маслом)		
								Ремонт термостатических фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160: 2 группа сложности		
								Допливка масла в трансформатор		
								Сушка и очистка трансформаторного масла		
								Ремонт переключателей устройства ПБВ, класс напряжения 35кВ		
								Замена газовых реле: диаметр условного прохода 50 мм		
								Замена силового кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: в трубах, блоках и в коробах		
								Снятие металлических рукавов: диаметром 27 мм		
								Прокладка металлических рукавов: диаметром 27 мм		
								Замена вводов съемных класса напряжения до 35кВ,		
								Замена элементов разрядника: тип РВС, РВМ, РВО, напряжение 15-35 кВ, без растяжек		
								Ежемесячное техническое обслуживание ВОФ		
								Очистка маслоприемной чаши от грязно-масляной засылки		
								Засыпка вручную траншей, лапух котлованов и ям, группа грунтов: 2 (равнинная засылка)		
								Устройство стен подвалов и подпорных стен: бетонных (устранение разрывов чаши)		
								Отрубка бетонных и оштукатуренных поверхностей органической композицией ОС-51-03: первый слой		
								Отрубка бетонных и оштукатуренных поверхностей органической композицией ОС-51-03: последующий слой		
								Окраска отрубованных бетонных и оштукатуренных поверхностей: эмалью ПФ-133		
								Ремонт силовых масляных трансформаторов трехфазных двухобмоточных класса напряжения 35кВ, регулируемые под нагрузкой, без смены обмотки, мощность 2500кВА		
								Расшиновка и опитовка трансформатора мощностью: свыше 1000 до 6300кВА		
								Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, мощность 2500кВА и выше, класс напряжения до 35кВ, вид защиты масла трансформатора - воздушносушителем		
								Замена вводов съемных класса напряжения до 35кВ,		
								Ремонт вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток до 630А		
								Сушка и очистка трансформаторного масла		
								Доливка масла в трансформатор		
								Снятие/установка кранов ДУ-50мм (шаровый кран)		
								Замена плоских кранов (шибера)		
								Снятие затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80мм		
								Установка затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80мм		
								Замена газовых реле: диаметр условного прохода 50 мм		
								Замена кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: по металлическим конструкциям и в лотках со сплошным креплением		
								Замена силового кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: в трубах, блоках и в коробах		

[illegible]