

«Утверждаю»

Первый заместитель директора –  
главный инженер филиала

ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

Капшуков Ф.А.

« 17 » 09. 2019 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов.

Лот № 3000404

### 1. Общая часть.

1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго» производит закупку работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов.

1.2. Закупка производится на основании плана закупок ПАО «МРСК Центра» на 2019 год под потребность 2020 года.

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 конкурса.

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.	ТДТН-40000/110/35/6	ПС 110 кВ Аксинино, Т-1	Июль 2020 г.	Июль 2020 г.
2.	ТДН-25000/110/6	ПС 110 кВ Камвольная, Т-2	Июнь 2020г.	Июнь 2020г.
3.	ТДТН-16000/110/35/10	ПС 110/35/10 кВ Погар, Т-1	Июль 2020 г.	Июль 2020 г.
4.	ТДН-16000/110/10	ПС 110/10 кВ Полпинская, Т-2	Май 2020 г.	Май 2020 г.

### 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 (2-е издание, исправленное /Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 155н от 28 марта 2014 г., ред. от 17.06.2015 № 383н);
- 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 приемо-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 «МРСК Центра» (утв. решением Совета директоров ПАО «МРСК Центра» 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 «МРСК Центра»;
- 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.

Для участия в конкурсе Подрядчик должен соответствовать требованиям Приложения № 4 «Типовые требования к Участникам закупок, включаемые в документации о закупке, критерии и методики оценки заявок Участников закупок» и п.2.3 Приложения № 9 «Конкурсная документация открытого одноэтапного конкурса» к «Единому стандарту закупок ПАО «Россети» (Положению о закупке)» (утв. решением Совета директоров ПАО «Россети» протокол от 30.10.2015 № 206 (в редакции протоколов от 19.08.2016 № 239, от 08.11.2016 № 244, от 16.12.2016 № 247, от 19.05.2017 № 265, от 31.05.2017 № 269).



## **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 передаёт 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 отстранения бригад или отдельных лиц. При отстранении от работы персонала Подрядчика Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации. При отстранении 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 «МРСК Центра».

## **8. Сроки выполнения работ.**

8.1. Подрядчик обязан осуществить выполнение работы в сроки, соответствующие утвержденной ремонтной программе филиала ПАО «МРСК-Центра» - «Брянскэнерго», установленные договором о выполнении работ.

8.2. Сроком окончания выполнения работ является окончание подконтрольной эксплуатации, а для проведения испытаний, получение протоколов.

## **9. Гарантийные обязательства.**

9.1. 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.

9.2. 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.

9.3. 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.

9.4. 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 СПС УВС**

**Заместитель главного инженера  
по управлению производственными  
активами и развитию**

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is a large, stylized cursive 'S' followed by a horizontal line. The bottom signature is a smaller, more compact cursive 'T' followed by a horizontal line.

**Саввин В.А.**

**Татарчук В.В.**

Детализация объемов работ по ремонту силовых трансформаторов 3-4-5-6 габаритов филиала ПАО "МРСК Центра" - "Брянскэнерго" на 2020 год

Филиал	Наименование участка СПС УВС	Наименование ТС	Тип (марка) силового трансформатора	Мощность, кВА	Класс U, кВ	№ вышедшего ТМ в SAP*	№ единицы оборудования в SAP	Наименование и перечень работ**	Месяц выполнения работ		Примечание
									начало	окончание	
Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Брянскэнерго"	Брянский участок	ПС 110/35/6кВ Аксинино	ТДТН-40000/110/35/6	40000	110	PS110-001 306-01	30000068293	1. Слив масла.			
								2. Демонтаж навесного оборудования.			
								3. Вскрытие трансформатора.			
								4. Осмотр и очистка магнитопровода от шлама и грязи, устранение дефектов, проверка и восстановление изоляции, подтяжка стяжных шинiek, проверка состояния заземления			
								5. Осмотр и очистка обмоток и отводов, подпрессовка обмоток, проверка и ремонт армовой изоляции, ремонт изоляции отводов, подтяжка и ремонт креплений отводов.			
								6. Осмотр, проверка и очистка переключателей, масляный ремонт и подтяжка контактов или замена их при необходимости, проверка состояния пазов, целостности перемычек, проверка исправности всех механизмов переключателя РПН.			
								7. Осмотр, очистка и ремонт бака, крышки, расщипления, предохранительной трубки, арматуры, радиаторов, термосифонного фильтра и их окраска.			
								8. Осмотр, очистка, ремонт вводов, замена уплотнений и в случае необходимости замена масла в водах.			
								9. Осмотр, очистка и ремонт устройств системы охлаждения (насосов, вентиляторов, охладителей Д. арматуры)			
								10. Испытание масла, очистка, сушка и в случае необходимости регенерация или смена масла.			
								11. Сушка изоляции.			
								12. Замена силиката в термосифонном фильтре и воздухоосушителе			
								13. Замена струйного реле.			
								14. Замена газового реле			
								15. Замена термосингазаторов - 2шт.			
								16. Замена мешлшорухака Ø 20мм - 110мм			
								17. Замена указателя уровня масла - 2шт..			
								18. Замена коробок (10шт) с предохранителями на автоматы 3-х фазные - 20шт.			
								19. Замена эл. двигателей обдува на новые в кол-ве 20 шт.			
								20. Замена дисковых затворов - 25шт.			
								21. Замена сальника редуктора и уплотнительной резины на крышке бака РПН			
								22. Ремонт РПН типа РС-4-400 по 1 группе сложности ремонта – Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, сборка, регулировка			
								23. Проверка РЗА Трансформатора в объеме «восстановление» согласно РД 153-34-3-35 617-2001.			
								24. Испытания и измерения изоляции согласно объемам при капитальном ремонте трансформаторов.			
								25. Типовой объем работы по ремонту силовых трансформаторов 35-220 кВ с заменой уплотняющих резиновых изделий согласно ТУ 3438-20217-92 и И 34-70-019-84 (в т.ч. замена резины под крышкой трансформатора)			
								26. Замена Правильной засылки			
								27. Ремонт МПУ.			



						<p>28. Восстановление антикоррозионного покрытия бака трансформатора и нанесенного оборудования.</p> <p>29. Замена кабеля питания эл. двигателям обдува (КВВГнг-4х2,5)-120м.</p> <p>30. Сборка трансформатора и нанесенного оборудования с заменой всех уплотнений и заливкой маслом.</p> <p>31. Испытание трансформатора.</p>		
Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Брянскэнерго"	Брянский участок	ПС 110/6кВ Каволинная	ТДН-25000/110/6	25000	110	<p>PS110-000950-02</p> <p>300002645585</p> <p>1. Слив масла.</p> <p>2. Демонтаж нанесенного оборудования.</p> <p>3. Вскрытие трансформатора.</p> <p>4. Осмотр и очистка магнитопровода от шлама и грязи, устранение дефектов, проверка и восстановление изоляции, подтяжка стяжных шиншек, проверка состояния заземления</p> <p>5. Осмотр и очистка обмоток и отводов, подпрессовка обмоток, проверка и ремонт креплений отводов</p> <p>6. Осмотр, проверка и очистка переключателей, мелкий ремонт и подтяжка контактов или замена их при необходимости, проверка состояния паек, целостности перемычек, проверка исправности всех механизмов переключателя РПН.</p> <p>7. Осмотр, очистка и ремонт бака, крышки, расширителя, предохранительной трубы, арматура, радиаторов, термосифонного фильтра и их окраска.</p> <p>8. Осмотр, очистка, ремонт вводов, замена уплотнений и в случае необходимости замена манометров на вводах типа ГВМГ-110/6/30-У1.</p> <p>9. Осмотр, очистка и ремонт устройств системы охлаждения (насосов, вентиляторов, охлаждающей Д. арматуры)</p> <p>10. Испытание масла, очистка, сушка и в случае необходимости регенерация или смена масла.</p> <p>11. Сушка изоляции.</p> <p>12. Замена силикагеля в термосифонном фильтре и воздухоосушителе.</p> <p>13. Замена струйного реле.</p> <p>14. Замена газового реле.</p> <p>15. Замена термосенситизаторов - 2шт.</p> <p>16. Замена металлошпорукава Ø 20мм - 110м.</p> <p>17. Замена стекального указателя уровня масла в расширителе РПН на РУМ типа МС-2 1шт.</p> <p>18. Замена стрелочного указателя уровня масла в расширителе т-ра на РУМ типа МС-2 1шт.</p> <p>19. Замена коробок (6шт) с предохранителями на автоматы 3-х фазные - 12шт.</p> <p>20. Замена эл. двигателям обдува на новые в кол-ве 12шт.</p> <p>21. Замена дисковых запоров - 16шт.</p> <p>22. Замена сальника редуктора и уплотнительной резины на крышке бака РПН.</p> <p>23. Замена мембраны на РПН</p> <p>24. Ремонт РПН типа РС-3-400 по 1 группе сложности ремонта – Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, сборка, регулировка</p> <p>25. Проверка РЗА Трансформатора в объеме «восстановление» согласно РД 153-34-3-55 617-2001.</p> <p>26. Испытания и измерения изоляции согласно объемам при капитальном ремонте трансформаторов.</p>	Июнь	Июнь

								27. Типовой объем работы по ремонту силовых трансформаторов 35-220 кВ с заменой уплотняющих резиновых изделий согласно ТУ 3438-20217-92 и И 34-70-019-84 (в т.ч. замена резины под колоколом трансформатора).		
								28. Замена правинной засылки.		
								29. Ремонт МПУ.		
								30. Восстановление антикоррозионного покрытия бака трансформатора и навесного оборудования.		
								31. Замена кабеля питания эл. двигателей обдува (КВВГнг 4х2,5)-90м.		
								32. Сборка трансформатора и навесного оборудования с заменой всех уплотнений и заливкой маслом.		
								33. Испытание трансформатора.		
								1. Слив масла.		
								2. Демонтаж навесного оборудования.		
								3. Вскрытие трансформатора.		
								4. Осмотр и очистка магнитопровода от шлака и грязи, устранение дефектов, проверка и восстановление изоляции, подтяжка стяжных шпильек, проверка состояния заземления		
								5. Осмотр и очистка обмоток и отводов, подпрессовка обмоток, проверка и ремонт армовой изоляции, ремонт изоляции отводов, подтяжка и ремонт креплений отводов.		
								6. Осмотр, проверка и очистки переключателей, мелкий ремонт и подтяжка контактов или замена их при необходимости, проверка состояния паяк, целостности перемычек, проверка исправности всех механизмов переключателя РПН.		
								7. Осмотр, очистка и ремонт бака, крышки, расширителя, предохранительной трубы, арматуры, радиатора, термосифонного фильтра и их окраска.		
								8. Осмотр, очистка, ремонт вводов, замена уплотнений.		
								9. Испытание масла, выпотнить сухую изоляции обмоток трансформатора и масла, с регенерацией масла, не менее 2-х, 3-х циклов		
								10. Сухка изоляции.		
								11. Замена силикагеля в термосифонном фильтре и воздухоосушителе		
								12. Установка газового и струйного реле		
								13. Установка термосигнализатора - 2шт.		
								14. Установка стрелочного указателя уровня масла - 2шт..		
								15. Заменить ответственные коробки обдува с предохранителями на шкиф с автоматическими выключателями в кол-ве 7 шт.		
								16. Замена дисковых затворов (шиберон) - 9 шт.		
								17. Заменить сливной вентиль-завдвижку трансформатора 1 шт		
								18. Замена сальника регулятора и уплотнительной резины на крышке бака РПН.		
								19. Замена двигателей обдува 6 шт		
								20. Заменить кабель питания эл. двигателей обдува 90м		
								21. Заменить металлошпак 100м		
								22. Ремонт РПН типа РС-4-400 по 1 группе сложности ремонта – Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, сборка, регулировка		
								23. Проверка РЗА Трансформатора в объеме «восстановление» согласно РД 153-34.3-35.617-2001.		
								24. Испытания и измерения изоляции согласно объемам при капитальном ремонте трансформаторов.		
Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Брянскэнерго"	Брянский участок	ПС 110/10 кВ Полпинская	ТДН-16000/110/10	16000	110	PS110-000775-02	300000686813		Май	Май



								25. Типовой объем работы по ремонту силовых трансформаторов 35-220 кВ с заменой уплотняющих резиновых изделий согласно ТУ 3438-2021-7-92 и И 34-70-019-84 (в т.ч. замена резины под крышкой трансформатора) 26. Восстановление антикоррозионного покрытия бака трансформатора и нанесенного оборудования. 27. Выполнить ремонт и покраску МПУ 28. Сборка трансформатора и нанесенного оборудования с заменой всех уплотнений и заливкой маслом. 29. Испытание трансформатора		
Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Брянскэнерго"	Клинический участок	ПС 110/35/10 кВ Потар	ТДПН-16000/110/35/10	16000	110	PS110-001244-01	300000687634	1. Слив масла. 2. Демонтаж нанесенного оборудования. 3. Вскрытие трансформатора. 4. Осмотр и очистка магнитопровода от шлама и грязи, устранение дефектов, проверка и восстановление изоляции, подтяжка стяжных шпилек, проверка состояния заземления 5. Осмотр и очистка состояния отводов, подпрессовка обмоток, проверка и ремонт крышной изоляции, ремонт изоляции отводов, подтяжка и ремонт креплений отводов 6. Осмотр, проверка и очистка переключателей, мелкий ремонт и подтяжка контактов или замена их при необходимости, проверка состояния паяк, целостности перемычек, проверка исправности всех механизмов переключателя РПН. 7. Осмотр, очистка и ремонт бака, крышки, расширителя, предохранительной трубы, арматуры, радиаторов, термосифонного фильтра и их окраска 8. Осмотр, очистка, ремонт вводов, замена уплотнений. Замена ввода 110 кВ ф.С. 9. Испытание масла, выполнить сушку изоляции обмоток трансформатора и масла, с регенерацией масла, не менее 2-х, 3-х циклов 10. Сушка изоляции 11. Замена силикагеля в термосифонном фильтре и воздухоосушителе 12. Установка газового реле. 13. Установка термосиликатизатора - 1шт. 14. Установка указателя уровня масла - 1шт.. 15. Установка шкафа управления приводом РПН. 16. Замена дисковых затворов - 8 шт. 17. Замена сальника регулятора и уплотнительной резины на крышке бака РПН. 18. Замена двигателей обдува 8 шт 19. Ремонт РПН типа РС-4-200 по I группе сложности ремонта – Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, сборка, регулировка. 20. Проверка РЗА Трансформатора в объеме «восстановление» согласно РД 153-34-3-35.617-2001. 21. Испытания и измерения изоляции согласно объемам при капитальном ремонте трансформаторов. 22. Типовой объем работы по ремонту силовых трансформаторов 35-220 кВ с заменой уплотняющих резиновых изделий согласно ТУ 3438-2021-7-92 и И 34-70-019-84 (в т.ч. замена резины под крышкой трансформатора). 23. Восстановление антикоррозионного покрытия бака трансформатора и нанесенного оборудования. 24. Сборка трансформатора и нанесенного оборудования с заменой всех уплотнений и заливкой маслом.	Июль	Июль

Итого по филиалу ЛАО "МРСК Центра" - "Врянскэнерго" - 4 шт.									
									25 Испытание трансформатора.

\* - В случае ремонта трансформатора из обменного фонда должен быть указан префикс кода ТМ - ДЕМОН

\*\* - Приводится ориентировочный перечень работ, объем ремонта по каждому конкретному трансформатору определяется Подразделением после вскрытия трансформатора и согласования с Заказчиком