

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора-
главный инженер филиала

ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

В. А. Антонов

10 сентября 2018.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на ремонт масляных выключателей 35-110 кВ.
Лот № 3000406

1. Общая часть.

- 1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» производит закупку работ по ремонту масляного выключателя СВ-110 типа МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом ШПЭ-33 ПС 110 кВ. Верхняя Хава.
- 1.2. Закупка производится на основании плана закупок ПАО «МРСК Центра» на 2019 год.
- 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.

Ремонт масляного выключателя СВ-110 типа МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом ШПЭ-33, должен быть произведен в объемах и в сроки, установленные заказчиком, согласно приложению № 1, и № 2 к ТЗ, на объекте, перечисленном ниже:

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Начало работ	Окончание работ
1.	СВ-110 ПС 110 кВ. Верхняя Хава, тип МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом ШПЭ-33	Воронежская обл. Верхнехавский р-н, с. Верхняя Хава, пер. Энергетиков, 7а	01.07.2019.	31.07.2019.

По окончании выполнения работ по капитальному ремонту масляного выключателя СВ-110 типа МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом ШПЭ-33, ПС 110 кВ, Верхняя Хава, подрядчик должен сдать приемо-сдаточную документацию в соответствии с Приложением № 4.

3. Технические требования.

- 3.1. Детализация объемов работ представлена в Приложении № 1 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);
- 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);
- Объём и нормы испытаний электрооборудования (РД 34.45-51.300-97);
- Инструкции завода изготовителя на ремонтируемое оборудование;
- ГОСТ 2.602-95 «Единая система конструкторской документации»;
- Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07;
- 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;
- обеспечение сохранности новых и демонтированных материалов и оборудования до завершения работ;
- необходимый комплекс измерений;
- необходимый комплекс ремонта в соответствии с действующими циркулярами и указаниями заводских инструкций по выполнению ремонта;
- покраска выключателя;
- нанесение диспетчерских наименований, согласно Приложения № 3;
- утилизация отработанных материалов (резина МБС и т.д.)
- наведение эксплуатационного порядка и вывоз использованных материалов и оборудования после завершения работ.

5.5. Приемку, разгрузку и складирование прибывающих на Объект материалов и оборудования, предусмотренных объемами 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 объемов 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 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.

5.14. 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.

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

5.16. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода выполнения работ и передаёт её Заказчику в полном объёме после завершения работ.

5.17. 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.

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

5.19. 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.

5.20. 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 приеме-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 приеме-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. Перечень приемо-сдаточной документации приведен в Приложении № 4.

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.

7. Дополнительные / особые условия выполнения работ.

7.1. Перед выполнением работ Подрядчик должен не менее чем за 24 часа уведомить Заказчика о готовности приступить к выполнению работ на конкретном объекте для организации допуска бригады. Для проведения первичного инструктажа Подрядчик должен обеспечить явку заявленного персонала в полном составе.

7.2. Работы проводятся на МВ со снятием напряжения.

7.3. Покраска выключателя и всех металлических конструкций, относящихся к выключателю (шкафы, площадки обслуживания, козырьки и т.д.) с последующим восстановлением на них надписей, диспетчерских наименований, Приложение № 3. Расцветку фаз и знаков.

7.4. Окраска отремонтированных объектов производится в соответствии с фирменным стилем ПАО «МРСК Центра».

7.5. Вводы для ремонта выключателей предоставляются Подрядчиком.

7.6. Устранение дефектов по Акту дефектации и Акту тепловизионного обследования. Выполнение требований руководящих материалов (циркуляров) и других директивных документов.

7.7. Замена или восстановление неисправных деталей, выявленных в процессе ремонта.

7.8. Регенерация трансформаторного масла, или его замена по результатам анализа. После регенерации масло на доливку в баки выключателя предоставляется Подрядчиком.

7.9. Ремонт обогрева привода и баков выключателя.

8. Сроки выполнения работ.

8.1. Подрядчик обязан осуществить выполнение работы в сроки, установленные заказчиком Приложение №1, соответствующие утвержденной ремонтной программе филиала ПАО «МРСК-Центра» - «Воронежэнерго», 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 ГЗ, 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

Должность

Подпись

Коробов Н.А.

Ф.И.О.

**Объем работ по капитальному ремонту СВ-110 типа МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом
ППЭ-33 ПС 110 кВ. Верхняя Хава.**

Наименование ПС	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Распиновка выключателя.	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Типовой объем работы по капитальному ремонту масляных выключателей 35-220 кВ с заменой уплотняющих резиновых изделий.	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава	▪ Доведение характеристик масла до нормы	т	8,5
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Ремонт масляных пружинных буферов, газоотводов и предохранительных клапанов (осмотр, очистка, разборка, протирка, замена дефектных деталей и резиновых уплотнений; промывка в масле фарфоровых шариков газоотвода; сборка; установка на место).	шт.	3
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Ремонт внутри баковой изоляции, штанг, траверс (очистка, проверка на отсутствие трещин, расслоений, восстановление мест повреждения лакового покрытия внутри баковой изоляции, штанг и траверс; проверка положения штанги по отвесу, регулировка положения штанги относительно направляющих; замена дефектных деталей; протяжка гаек крепления внутри баковой изоляции).	шт.	3
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Ремонт масло указателей, кранов (снятие, очистка, протирка, замена дефектных деталей и уплотнений, установка на место).	шт.	3
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Снятие и установка вводов полимерных с RIP изоляцией класс напряжения 110кВ.	шт.	6
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Проверка состояния встроенных трансформаторов тока (измерить сопротивление изоляции трансформаторов, протянуть контактные соединения в зажимах, очистить, проверить целостность трансформаторов).	шт.	6
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Ремонт дугогасительных камер (Разборка камер; промывка маслом и очистка изоляционных деталей, осмотр и оценка состояния изоляционных деталей, восстановление мест повреждения лакового покрытия, замена дефектных деталей; Ремонт контактов штанги и неподвижных контактов — промывка контактов бензином, очистка, осмотр контактов, зачистка оплавлений, проверка крепления контактов, замена дефектных деталей.	шт.	6

Наименование ПС	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Осмотр, проверка упругости пружин и замена дефектных деталей. Центровка камеры относительно контактных стержней. Осмотр вкладышей камер, замена дефектных деталей. Сборка камер. Проверка на стенде одновременности замыкания контактов камеры, величины хода и «вжим» контактов. Регулировка.		
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт шунтирующих сопротивлений (осмотр внутреннего цилиндра с намотанной на него спиралью на предмет соприкосновения и обрыва витков спирали, очистка, измерение сопротивления). 	шт.	6
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт подвижных контактов траверсы (осмотр, очистка, зачистка оплавлений. В необходимых случаях замена наконечников. Проверка крепления контактных стержней в траверсе). 	шт.	6
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт приводного механизма (осмотр, очистка, смазка трущихся частей угловой коробки и механизма. Замена дефектных деталей). 	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Осмотр привода, дефектовка привода, ремонт привода типа ШПЭ-33 с заменой дефектных деталей. (разборка, очистка, смазка трущихся частей, всех шарнирных соединений (игольчатых подшипников, подшипников скольжения и втулок), измерение и регулировка зазоров, проверка работы, ремонт и регулировка механизма свободного расцепления, проверка наличия шплинтов, запирающего устройства, заделка кабельных отверстий, замена уплотнения дверей. Замена подогревательных устройств U= 110В, - 400Вт. шт.-2. Замена кабеля к ТЭН. 	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Регулировка выключателя (регулировка контактов и приводного механизма, регулировка привода, выставление зазоров, проверка на одновременность касания по наружным контактам полюсов выключателя, ход и вжим контактов, полного хода траверсы, регулировка совместной работы выключателя с приводом, замер не дохода звеньев механизма до «мертвой точки» (по шаблону), протяжка крепления механизмов привода, проверка регулировочных, установочных характеристик привода и выключателя). 	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Измерение скоростных и временных характеристик (согласно требованиям НТД П.3.2). 	шт.	2
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Измерение сопротивления и испытание изоляции вторичных цепей и электромагнитов управления. 	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	<ul style="list-style-type: none"> Проверка состояния рамы, креплений выключателя – проверка геометрических размеров рамы, крепления выключателей к конструкции, привода к выключателю. Ремонт заземления. 	шт.	1

Наименование ПС	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Ремонт устройства обогрева баков (очистка изоляторов, контактных выводов и кожухов ТЭН, измерение изоляции каждого ТЭН, проверка узлов крепления ТЭН к днищу бака. Замена дефектных ТЭНов). Замена кабеля.	шт.	3
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Покраска баков, привода и рамы выключателя – очистка металлическими щетками, покраска металлоконструкций на два слоя. Нанесение расцветок фаз, диспетчерского наименования.	м2	48
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Ремонт маслоприемника (покраска стоек под выключателем, удаление растительности и промывка гравийной подсыпки, штукатурка и покраска бортового ограждения,) 7,5 х 4 м.	шт.	1
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Испытания и измерения изоляции согласно объемам при капитальном ремонте выключателей.		
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Проверка РЗА, в объеме «восстановление» согласно РД 153-34.3-35.617-2001.		
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Опробование выключателя «В-О»	шт.	5
ПС 110 кВ. Верхняя Хава СВ-110	▪ Опиновка выключателя, предварительно очистив и смазав контактные поверхности.	шт.	1

Объём основных материалов для выполнения работ по капитальному ремонту СВ-110 типа МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом ШПЭ-33 ПС 110 кВ. Верхняя Хава.

№ п/п	Наименование оборудования: СВ-110 тип МКП-110Б- 1000/630-20 У1	Наименование запасных частей и материалов	Ед. изм.	Количество
1	Ремонт СВ-110	Пластины резиновые технические: МБС УМ, толщина от 1 до 40 мм	кг.	10
2	Ремонт СВ-110	Картон электроизоляционный ЭВ 2ММ	кг.	6
3	Ремонт СВ-110	Шкурка шлифовальная на тканевой основе водостойкая.	м2	1
4	Ремонт СВ-110	Смазка ЦИАТИМ-201	кг.	1
5	Ремонт СВ-110	Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем фланцевые для воды, пара, масла и нефти давлением 6.4 МПа (64 кгс/см2) 30с76нж, диаметром: 50 мм	шт.	3

№ п/п	Наименование оборудования: СВ-110 тип МКП-110Б- 1000/630-20 У1	Наименование запасных частей и материалов	Ед. изм.	Количество
6	Ремонт СВ-110	Ксилол	кг.	20
7	Ремонт СВ-110	Ветошь	кг.	10
8	Ремонт СВ-110	Краска Pantone 429-С 3/0/0/32 (серая)	т.	0,035
9	Ремонт СВ-110	Краска Pantone 7686-С СМУК 98/77/13/2 (синяя)	кг.	5
10	Ремонт СВ-110	Краска Pantone Black (чёрная)	кг.	2
11	Ремонт СВ-110	Эмаль ПФ-115 (красная)	кг	1
12	Ремонт СВ-110	Эмаль ПФ-115 (желтая)	кг	1
13	Ремонт СВ-110	Эмаль ПФ-115 (зеленая)	кг	1
14	Ремонт СВ-110	Кабель огнестойкий с медными жилами с поливинилхлоридной изоляция и оболочкой, не распространяющие горение, марки: КВВГнг(А)-FRLS 4x2.5	м	30
15	Ремонт СВ-110	Связь гибкая 5БП.505.077	шт.	2
16	Ремонт СВ-110	Контакт нижний 1000А 5БП.551.755	шт.	2
17	Ремонт СВ-110	Контакт средний 1000А 5БП.505.761	шт.	2
18	Ремонт СВ-110	Контакт верхний 1000А 5БП.505.774	шт.	2
19	Ремонт СВ-110	Перемычка 1000А 5БП.585.146	шт.	2
20	Ремонт СВ-110	Трубка маслоуказателя 8БП.771.213	шт.	3
21	Ремонт СВ-110	ПРОКЛАДКА лаза 8БП.371.127	шт.	3
22	Ремонт СВ-110	Кольцо 8БП.370.047	шт.	12
23	Ремонт СВ-110	Кольцо 8БП.370.048	шт.	6
24	Ремонт СВ-110	Прокладка 8БП.155.022	шт.	6
25	Ремонт СВ-110	Нагреватель 6СЯ.319.022	шт.	18
26	Ремонт СВ-110	Шпилька 8БП.937.423	шт.	54
27	Ремонт СВ-110	Гайка 8БП.748.003	шт.	54
28	Ремонт СВ-110	ШУНТ 5БП.583.017	шт.	1
29	Ремонт СВ-110	Буфер 5БП.287.084	шт.	1
30	Ремонт СВ-110	Болт 5СЯ.851.008 М12х61	шт.	6

№ п/п	Наименование оборудования: СВ-110 тип МКП-110Б- 1000/630-20 У1	Наименование запасных частей и материалов	Ед. изм.	Количество
31	Ремонт СВ-110	Болт 5СЯ.851.008-01 М12х71	шт.	4
32	Ремонт СВ-110	Болт 5СЯ.851.008-04 М12х46	шт.	6
33	Ремонт СВ-110	Накладка 8БП.135.170 130х135	шт.	2
34	Ремонт СВ-110	Эл. магнит включения 5СЯ.520.307	шт.	1
35	Ремонт СВ-110	Эл. магнит отключения 5СЯ.520.302-04	шт.	1
36	Ремонт СВ-110	Катушка отключения эл. магнита для привода ШПЭ-33 5В.П.520.233/5В.П.529.030-3	шт.	1

Приложение №2
к ТЗ на ремонт масляного
выключателя СВ-110.

График выполнения работ

№	Наименование ПС	№ Ед. оборудования	Инв. №	Продолжительность ремонта по месяцам											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ПС 110 кВ. Верхняя Хава	300000390031 - СВ-110 ПС 110кВ Верхняя Хава	020314/С												

Приложение №3
к ТЗ на ремонт масляного
выключателя СВ -110.

Перечень оперативных наименований после проведения капитального ремонта СВ-110 типа МКП-110Б-1000/630-20 У1 с приводом ШПЭ-33. ПС 110 кВ. Верхняя Хава

Старое диспетчерское наименование	Новое диспетчерское наименование
СВ-110	СВ-110
Привод СВ-110	Привод СВ-110

**Перечень приёмо-сдаточной документации
при производстве работ по ремонту оборудования**

1. Акт выполненных работ.
2. Дефектная ведомость.
3. Акт о приеме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств.
4. Приходный ордер.
5. Акт оценки демонтируемого оборудования.
6. Эксплуатационные паспорта с записями о проведённых работах на оборудовании.
7. Протоколы испытаний и тепловизионного обследования оборудования до и после проведения ремонта оборудования.
8. Акты ремонта оборудования.
9. Акты приёмки оборудования после выполнения ремонтных работ.
10. Заводские паспорта на вновь установленное оборудование.
11. Сертификаты соответствия используемых материалов.
12. Акты скрытых работ.
13. Протоколы испытаний кабельной продукции, используемой при проведении ремонтных работ.
14. Кабельный журнал (при необходимости).
15. Ведомость электромонтажных недоделок, не препятствующих комплексному опробованию.
16. Ведомость смонтированного (заменённого) электрооборудования.
17. Протокол осмотра и проверки смонтированного электрооборудования.
18. Протокол проверки сопротивления заземляющего устройства.
19. Протокол проверки цепи между заземлителями и заземленными установками.
20. Протокол испытания изоляции повышенным выпрямленным напряжением.
21. Протокол проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов.
22. Протокол испытания масляных выключателей.
23. Свидетельство о регистрации электролаборатории.
24. Заводские инструкции по эксплуатации смонтированного оборудования.
25. Технический отчет по высоковольтным испытаниям.
26. Акт рабочей комиссии по приёмке оборудования.
27. Сетевой график выполнения работ.
28. Календарный график выполнения работ.
29. Проекты производства работ (при необходимости)