

“УТВЕРЖДАЮ”

И.о. первого заместителя директора - главного инженера
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

/Бурков А.А./

“ 10 ” 11 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на ремонт оборудования ПС 35-110 кВ
(масляных выключателей 110 кВ)
Лот № 3000406

1. Общая часть.

- 1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» производит закупку работ по ремонту масляных выключателей 110 кВ.
- 1.2. Закупка производится на основании плана закупок ПАО «МРСК Центра» на 2021 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 заключенного Заказчиком с победителем конкурентной закупочной процедуры.
- 1.5. Все необходимые материалы для выполнения работ поставляются Подрядчиком.

2. Предмет конкурса.

Ремонт масляных выключателей 110 кВ должен быть произведен в объемах, согласно приложению № 1, 2 к ТЗ, на объектах, перечисленных ниже:

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Начало работ	Окончание работ
1.	В-110 Т-1 ПС 110кВ Грибановка (ПС 110 кВ Грибановка)	Воронежская область, Грибановский район, пгт. Грибановский, пер. Шолохова, д. 2	01.06.2021	30.06.2021
2.	В-110 Т-2 ПС 110кВ Грибановка (ПС 110 кВ Грибановка)	Воронежская область, Грибановский район, пгт. Грибановский, пер. Шолохова, д. 2	01.08.2021	31.08.2021
3.	В-ВЛ-110 кВ "Бутурлиновка-2-Калач- 2" (ПС 110/10 кВ "Калач- 2")	Воронежская область г. Калач, ул. Элеваторная д.62	01.07.2021	31.07.2021
4.	СВ-110№2 ПС 110/35/10кВ Народное (ПС 110 кВ Народное)	Воронежская область, Терновский район, село Народное, улица Карла Маркса	01.05.2021	31.05.2021

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 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;
- 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 объеме, 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 передает её Заказчику в полном объеме 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 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 приём-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.

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, 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, 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 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



Юрьев С.Н.

**Объём работ по ремонту выключателя типа ММО-110/1250/20 с ЗПМ 70000
В-110 Т-1 ПС 110кВ Грибановка (ПС 110 кВ Грибановка)**

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Расшиновка и ошиновка выключателя.	шт.	1
2.	Ремонт выключателя с заменой дефектных деталей	шт.	1
3.	Замена электромагнитов отключения/включения привода масляного выключателя	шт.	2
4.	Замена манометров, масломерных стекол.	шт.	6
5.	Ремонт привода	шт.	1
6.	Замена двигателя заводки пружин привода	шт.	1
7.	Замена элементов нагрева (ТЭН)	шт.	3
8.	Покраска выключателя	М2	10
9.	Покраска выключателя (второй слой)	М2	10
10.	Замена контактов блокировочных КСА-1-12	шт.	2
11.	Замена кранов для слива масла.	шт.	9
12.	Замена магнитного пускателя, тип П6-121	шт.	1
13.	Замена силового кабеля в трубах, блоках и в коробах ВВГЭнг 4х2,5, ВВГнг 4*1,5	м	280
14.	Замена контрольного кабеля в трубах, блоках и в коробах КВВГЭнг 7х2,5, КВВГЭнг 7х1,5	м	240
15.	Прокладка металлического рукава диаметром 27 мм	м	30
16.	Замена масла	кг	350

**Объём работ по ремонту выключателя типа ММО-110/1250/20 с ЗПМ 70000
В-110 Т-2 ПС 110кВ Грибановка (ПС 110 кВ Грибановка)**

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Расшиновка и ошиновка выключателя.	шт.	1
2.	Ремонт выключателя с заменой дефектных деталей	шт.	1
3.	Замена электромагнитов отключения/включения привода масляного выключателя	шт.	2
4.	Замена манометров, масломерных стекол.	шт.	6
5.	Ремонт привода	шт.	1
6.	Замена двигателя заводки пружин привода	шт.	1
7.	Замена элементов нагрева (ТЭН)	шт.	3
8.	Покраска выключателя	М2	10
9.	Покраска выключателя (второй слой)	М2	10
10.	Замена контактов бсокировочных КСА-1-12	шт.	2
11.	Замена кранов для слива масла	шт.	9
12.	Замена магнитного пускателя, тип П6-121	шт.	1
13.	Замена силового кабеля в трубах, блоках и в коробах ВВГЭнг	м	260

	4х2,5, ВВГнг 4*1,5		
14.	Замена контрольного кабеля в трубах, блоках и в коробах КВВГЭнг 7х2,5, КВВГЭнг 7х1,5	м	220
15.	Прокладка металлического рукава диаметром 27 мм	м	30
16.	Замена масла	кг	350

**Объём работ по ремонту выключателя типа ММО-110/1250/20 с ЗПМ 70000
В-ВЛ-110 кВ "Бутурлиновка-2-Калач-2" (ПС 110/10 кВ "Калач-2")**

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Расшиновка и ошиновка выключателя.	шт.	1
2.	Ремонт выключателя с заменой дефектных деталей	шт.	1
3.	Замена электромагнитов отключения/включения привода масляного выключателя	шт.	2
4.	Замена манометров, масломерных стекол.	шт.	6
5.	Ремонт привода	шт.	1
6.	Замена двигателя заводки пружин привода	шт.	1
7.	Замена элементов нагрева (ТЭН)	шт.	3
8.	Покраска выключателя	М2	10
9.	Покраска выключателя (второй слой)	М2	10
10.	Замена контактов бсокировочных КСА-1-12	шт.	2
11.	Замена кранов для слива масла	шт.	9
12.	Замена шкафа разм.1,5х0,7х0,5	сборка	1
13.	Замена магнитного пускателя, тип П6-121	шт.	1
14.	Замена силового кабеля в трубах, блоках и в коробах ВВГ 4х2,5	м	50
15.	Замена контрольного кабеля в трубах, блоках и в коробах (прим) КВВГЭнг 7х2,5, КВВГЭнг 7х1,5	м	220
16.	Прокладка металлического рукава диаметром 27 мм	м	220
17.	Замена масла	кг	350

**Объём работ по ремонту выключателя типа ММО-110/1250/20 с ЗПМ 70000
СВ-110№2 ПС 110/35/10кВ Народное (ПС 110 кВ Народное)**

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Расшиновка и ошиновка выключателя.	шт.	1
2.	Ремонт выключателя с заменой дефектных деталей	шт.	1
3.	Замена электромагнитов отключения/включения привода масляного выключателя	шт.	2
4.	Замена манометров, масломерных стекол.	шт.	6
5.	Изготовление резиновых прокладок (нижних сальников на изоляционных приводных колоннах, сальников на рычагах разрывов, резиновых уплотнений в разрывах)	шт.	21
6.	Ремонт привода	шт.	1
7.	Замена элементов нагрева (ТЭН)	шт.	3
8.	Покраска выключателя	М2	10
9.	Покраска выключателя (второй слой)	М2	10
10.	Замена контактов бсокировочных КСА-1-12	шт.	2

11.	Замена кранов для слива масла	шт.	9
12.	Замена магнитного пускателя, тип П6-121	шт.	1
13.	Замена силового кабеля в трубах, блоках и в коробах ВВГЭнг 4х2,5	м	70
14.	Замена контрольного кабеля в трубах, блоках и в коробах КВВГЭнг 7х2,5, КВВГЭнг 7х1,5	м	220
15.	Прокладка металлического рукава диаметром 27 мм	м	50
16.	Замена масла	кг	350

Описание объемов работ

Ремонт выключателей 110 кВ произвести строго в соответствии с требованием действующих циркуляров и указаниями заводских инструкций по выполнению ремонта, а также действующей НТД.

Основные виды работ, при проведении ремонта:

1. Организация работ по ремонту выключателя;
2. Перед началом работ провести необходимый комплекс испытаний;
3. Подготовка к ремонту;
4. Контроль качества выполняемых ремонтных работ;
5. Приемка выключателя в ремонт;
6. Разборка выключателя;
7. Разборка и сборка вводов, не подлежащих замене;
8. Общая пооперационная разборка выключателя;
9. Подготовка к дефектации и ремонту;
10. Сборка составных частей выключателя;
11. Установка вводов;
12. Сборка дугогасительного устройства и контактной системы;
13. Регулирование выключателя;
14. Провести ревизию вентилей и при необходимости заменить;
15. Осмотр, ревизия/ремонт привода;
16. Выполнить покраску;
17. Нанести диспетчерские наименования;
18. Окончательная сборка и испытание выключателя.

Детализация объемов работ по ремонту выключателя*

Расшиновка. Слив масла из бака, вскрытие люков (подсоединить шланги к кранам, наблюдать за сливом масла; проверить работу маслоуказателей вскрыть люки, очистить). Сборка и разборка настилов. Внутренний осмотр выключателя (выявить дефекты и определить объем работ). Ремонт баков (разобрать и отремонтировать газоотвод, клапаны; проверить изоляцию бака; протянуть болтовые соединения изоляции, направляющего устройства; очистить и промыть баки, маслоспускные трубы; заменить прокладки). Ремонт маслоуказателей (снять; очистить; продефектовать, при необходимости заменить; отремонтировать и установить на место). Ремонт (замена) вводов (осмотреть; очистить изоляторы; проверить армировочные швы, крепление уплотнений в местах входа токоведущих стержней; заменить масло; ВОФ очистить, заменить силикагель (заменить манометры в случае герметичного ввода); отрегулировать уровень масла). Проверка состояния встроенных трансформаторов тока (измерить сопротивление изоляции трансформаторов; протянуть контактные соединения в зажимах; очистить, проверить целостность трансформаторов). Проверка траверс подвижного контакта (снять; проверить на отсутствие трещин, сколов; измерить сопротивление изоляции; установить; отрегулировать). Ремонт дугогасительных камер (снять; осмотреть; промыть; зачистить оплавления на контактах; проверить контактные перемычки, качество бакелитовых деталей, надёжность припайки к перемычкам,

крепление гибких связей, целостность и упругость пружин; продуть сжатым воздухом; собрать). Центровка камер (проверить положение камер; отрегулировать; закрепить). Ремонт шунтирующего сопротивления (для МВ-110 кВ) (снять; разобрать; проверить количество спирали, наличие контакта в контактных присоединениях; собрать; измерить сопротивление; установить на место). Ремонт подвижных контактов (осмотреть; зачистить оплавления, нагар; при необходимости заменить наконечник; проверить крепление стержней в траверсе; отрегулировать). Ремонт неподвижных контактов (осмотреть; разобрать; снять; зачистить контактную поверхность пластин; заменить дефектные детали; промыть; просушить; собрать; установить; отрегулировать). Ремонт приводного механизма (осмотреть; очистить; смазать трущиеся части; проверить состояние отключающих пружин, буферного устройства; правильность работы указателя положения; заменить дефектные детали; отрегулировать). Регулировка контактов и приводного механизма (проверить на одновременность касания, плотность прилегания контактов, полного хода траверсы; отрегулировать совместную работу выключателя с приводом; установить боковые крышки коробок приводных механизмов опробовать на включение; протянуть контрящие гайки внутри бака). Ремонт привода (осмотреть; очистить; промыть; смазать трущиеся части; проверить работу механизма свободного расцепления, запирающего устройства; заменить дефектные детали; отрегулировать). Регулировка выключателя (проверить регулировочные и установочные характеристики механизмов привода и выключателя). Заливка масла в баки. Проверка состояния креплений выключателя (проверить геометрические размеры рамы, крепления выключателя к конструкции, привода к выключателю, заземление выключателя). Проверка аппаратных зажимов. Измерения и испытания в объеме, требуемых в РД 34.45-51.300-97. Ошиновка. Опробование выключателя «В-О».

* - Приводится ориентировочный перечень работ, объем ремонта по каждому конкретному выключателю определяется Подрядчиком после согласования с Заказчиком

Приложение № 2 к ТЗ на ремонт
масляных выключателей 35-110 кВ

Объектный график выполнения работ

№ п/п	Наименование участка СПС	Диспетчерское наименование объекта	Наименование оборудования	Перечень работ	Срок начала работ	Срок окончания работ
1	Борисоглебский участок СПС	В-110 Т-1 ПС 110кВ Грибановка (ПС 110 кВ Грибановка)	ММО- 110/1250/20 с ЗПМ 70000	Ремонт	01.06.2021	30.06.2021
2	Борисоглебский участок СПС	В-110 Т-2 ПС 110кВ Грибановка (ПС 110 кВ Грибановка)	ММО- 110/1250/20 с ЗПМ 70000	Ремонт	01.08.2021	31.08.2021
3	Калачеевский участок СПС	В-ВЛ-110 кВ "Бутурлиновка- 2-Калач-2" (ПС 110/10 кВ "Калач-2")	ММО- 110/1250/20 с ЗПМ 70000	Ремонт	01.07.2021	31.07.2021
4	Борисоглебский участок СПС	СВ-110№2 ПС 110/35/10кВ Народное (ПС 110 кВ Народное)	ММО- 110/1250/20 с ЗПМ 70000	Ремонт	01.05.2021	31.05.2021