


**Согласовано:**  
Заместитель генерального директора  
по общим вопросам  
 (Е.А. Силимянкина)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

**Утверждаю:**  
Главный инженер  
 (А.В. Новиков)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на выполнение работ: по ремонту и сервисному обслуживанию  
электротехнического оборудования и выполнение работ по ремонту оборудования  
КИП и А участка ВКХ КОС ВОС АО «РСП ТПК КГРЭС»

**1. Наименование работ и перечень объектов, на которых будут выполняться работы (место выполнения работ)**

- Ремонт электротехнического оборудования по адресу: участка ВКХ КОС ВОС АО «РСП ТПК КГРЭС»;
- Ремонт оборудования КИП и А участка ВКХ КОС ВОС АО «РСП ТПК КГРЭС»
- Ремонт электротехнического оборудования водоочистных сооружений (ВОС), по адресу: г.Волгореченск, ул. Парковая, 4;
- Ремонт электротехнического оборудования канализационных сооружений (КОС), по адресу: г.Волгореченск, ул. Пром. зона квартал 35;

**2. Общие требования**

**2.1. Основание для выполнения работ**

- Обеспечение безаварийной работы электротехнического оборудования участка ВКХ КОС ВОС АО «РСП ТПК КГРЭС».

**2.2. Требования к срокам выполнения работ**

- с момента подписания договора – до 31 декабря 2020 года.

**2.3. Нормативные требования к качеству работ, их результату.**

При проведении работ должны выполняться требования:

- ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации (СО 153-34.20.501-2003);
- - Правил по охране природы СО153-34.03.150-2003);
- Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности (СО 34.03.284-96);
- Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001 (с изм. 2003));
- Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий ВППБ 01-02-95, с изменениями №1,2 (СО 34.03.301-00);
- Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003);

**3. Требования к выполнению работ**

**3.1. Объем выполняемых работ**

В рамках договора Подрядчик должен выполнить:

- Объемы работ представлены в Ведомости планируемых работ (Приложение №1, Приложение №2, Приложение №3, Приложение №4,).
- Кроме работ, указанных в Ведомости, Подрядчик обеспечивает оперативное устранение выявленных дефектов.
- Объемы работ могут быть изменены, как в большую, так и в меньшую сторону, исходя из технического состояния электрооборудования, электротехнического

оборудования на момент проведения ремонта и итогов проведения дефектации, но не более чем на 20% от запланированных.

### **3.2. Требования к последовательности этапов выполнения работ**

3.2.1. Требования к последовательности выполнения работ, этапам работ устанавливаются в соответствии с СО 34.04.181-2003г.:

3.2.2. Подрядной организацией составляются, согласовываются с Заказчиком и утверждаются Графики выполнения работ.

3.2.3. Подрядная организация является ответственной за сроки и качество выполняемых работ в согласованных объемах в соответствии с договором.

### **3.3. Требования к организации обеспечения работ**

3.3.1. Ответственность за соблюдение правил техники безопасности и выполнение «Правил внутреннего трудового распорядка» АО «РСП ТПК КГРЭС» персоналом Подрядной организации несет руководитель Подрядной организации.

3.3.2. При проведении ремонтных работ руководителю Подрядной организации необходимо обеспечить выполнение требований пожарной безопасности и соблюдение противопожарного режима АО «РСП ТПК КГРЭС» со стороны персонала Подрядной организации.

3.3.3. Персонал Подрядной организации должен иметь:

- квалификацию для выполнения работ, подтвержденную соответствующими удостоверениями.
- необходимую собственную оснастку и приспособления для их выполнения.
- стаж работы по данному направлению не менее трёх лет.

3.3.4. Подрядная организация:

- Определяет состав бригад по ремонту электрооборудования, по ремонту и техническому обслуживанию электротехнического оборудования по численности, квалификации и профессиям в соответствии с объемом работ. При этом должна быть обеспечена полная занятость рабочих в течение установленных графиком сроков производства работ;
- Назначает руководителей работ в соответствии с объемом работ;
- Назначает лиц, ответственных за охрану труда.
- Персонал Подрядной организации должен выполнять работы экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.
- Персонал Подрядной организации обязан обеспечить чистоту мест выполнения работ в процессе и после их выполнения.

### **3.4. Требования к применяемым материалам и оборудованию**

3.4.1. Все используемые для выполнения работ материалы и оборудование должны соответствовать спецификациям, указанным в проекте, обязательным нормативно-техническим документам, стандартам, а также иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта, аттестаты и другие документы, предусмотренные действующим законодательством, а также удостоверяющие их качество.

3.4.2. Заказчик совместно с подрядчиком осуществляет входной контроль качества применяемых материалов с составлением соответствующей документации.

3.4.3. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

3.4.4. Обеспечение материалами:

Работы производятся из материалов Заказчика

### **3.5. Требования безопасности**

3.5.1. Подрядчик несёт ответственность за обеспечение своих работников средствами индивидуальной защиты, инструментом и приспособлениями, необходимыми для выполнения работ.



3.5.2. Персонал подрядчика до начала работ должен пройти обучение и проверку знаний по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума.

3.5.3. Персонал подрядчика во время нахождения на территории заказчика должен иметь при себе удостоверение о прохождении проверки знаний требований нормативных документов по технической эксплуатации, охране труда, пожарной. Право допуска к выполнению поручаемых работ, в соответствии с договором, должно быть подтверждено письмом руководителя подрядной организации.

3.5.4. Подрядчик обеспечивает соблюдение своим персоналом правил внутреннего распорядка предприятия, правил техники безопасности, правил противопожарного режима (безопасности), инструкции о проведении огневых работ на территории заказчика.

3.5.5. Подрядчик обязан в течение 15 минут предоставить оперативную информацию в ООТиПБ о произошедшем несчастном случае с персоналом на территории заказчика.

3.5.6. Подрядчик несет ответственность за причиненные его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины.

3.5.7. Подрядчик обязан обеспечить содержание и уборку рабочих мест, на которых выполняются работы.

3.5.8. В случае появления обстоятельств, угрожающих безопасности при проведении работ, а также возникновению пожарной опасности незамедлительно сообщать о них заказчику.

### **3.6. Требования к порядку подготовки и передачи заказчику документов при проведении работ и их завершении**

3.6.1. Со стороны Заказчика и Подрядчика должны быть назначены приказами по предприятиям ответственные руководители работ и члены комиссии, которые должны участвовать в приемке и дефектации объектов;

3.6.2. Заказчик оставляет за собой право организации системы контроля за своевременной подготовкой, проведением, сдачи объемов работ выполняемых Подрядной организацией, в том числе:

- проведение оперативного контроля качества выполняемых ремонтных работ, соответствие их требованиям НТД, проверка соблюдения технологической дисциплины;
- проведение оперативного контроля выполнения Подрядной организацией требований НТД;
- проведение оперативного контроля соответствия качества применяемых оснастки, приспособлений и инструмента;

3.6.3. Заказчик вправе привлечь для контроля качества выполняемых работ независимого эксперта из любой организации на свое усмотрение.

3.6.4. Приемка выполненных работ и оценка качества осуществляется приемочной комиссией в соответствии с СО 34.04.181-2003.

После завершения работ, Подрядчик должен предоставить Заказчику отчетную ремонтную документацию по выполненным работам в соответствии с СО 34.04.181-2003:

Перечень отчетной документации:

№ пп	Наименование документа	Примечание
1.	Ведомость планируемых работ по ремонту электрооборудования, электротехнического оборудования	СО 34.04.181-2003
2.	Ведомость выполненных работ по ремонту электрооборудования, электротехнического оборудования	-«-
3.	Перечень работ, выполненных с отклонениями от установленных требований.	-«-
4.	Акт приемки из ремонта электрооборудования, электротехнического оборудования.	-«-
5.	Акты на скрытые работы.	

Примечание:

1. Исполнитель работ предоставляет отчетную документацию в сроки согласно Графику ремонта (СО 34.04.181-2003г., п.6.8.1)

### **3.7. Требования к гарантийным обязательствам**



Подрядчик должен гарантировать соответствие качества выполненных работ и соответствие смонтированного оборудования, поставляемого Подрядчиком, требованиям и нормативам в течение гарантийного срока не менее 12 месяцев с момента подписания заказчиком акта приёмки выполненных работ.

В течение гарантийного срока Подрядчик устраняет все выявленные дефекты за свой счет. В случае если дефекты устраняются силами заказчика или других подрядных организаций, подрядчик должен возместить затраты заказчику на устранение дефектов.

### **3.8. Ответственность подрядчика**

За нарушения условий ТЗ, повлекшие ухудшение результата выполненных работ, заказчик вправе потребовать от подрядчика безвозмездного устранения дефектов и недостатков в сроки, установленные Заказчиком либо соразмерного уменьшения стоимости работ.

Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

Подрядчик несет ответственность за ущерб, причиненный в ходе работы людям, зданиям, оборудованию, за соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности в процессе производства работ.

Подрядчик несет ответственность за убытки, понесенные заказчиком вследствие простоя производства (оборудования) по причине неисполнения либо ненадлежащего исполнения подрядчиком своих обязательств по-настоящему ТЗ.

Подрядчик, не предупредивший заказчика о необходимости выполнения дополнительных работ, не учтенных в ТЗ, которые могут повлиять на работоспособность оборудования, а также об иных обстоятельствах, которые грозят годности или прочности результатов выполняемой работы либо создают невозможность её завершения в срок, либо продолживший работу, несмотря на своевременное указание Заказчика о прекращении работы, обязан возместить в полном объеме убытки, причинённые Заказчику.

Уплата неустойки и возмещение убытков не освобождает подрядчика от исполнения работ по договору и устранения нарушений.

Подрядчик несет ответственность за причиненные его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины, неадекватным поведением.

### **3.9. Требования к порядку привлечению субподрядчиков**

Не требуется

## **4. Порядок формирования коммерческого предложения участника, обоснования цены, расчетов**

4.1. Сметно-договорная документация должна быть выполнена в формате, утвержденным Заказчиком.

4.2. Стоимость работ, указанных в настоящем ТЗ, должна быть подтверждена подрядчиком сметной документацией, составленной в обязательном порядке в программном комплексе «Гранд-смета», с предоставлением заказчику программного файла на проверку при рассмотрении конкурсных заявок.

4.3. Сметы на строительно-монтажные работы должны быть составлены базисно-индексным методом с применением Федеральных сметных нормативов в актуальной редакции 2017г.

4.4. При составлении смет руководствоваться МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

4.5. Накладные расходы в текущем уровне цен определяются в соответствии с «Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве» МДС 81-33.2004 (Госстрой России от 12.01.2004 года №6) от величины средств на оплату труда рабочих (строителей и механизаторов).

4.6. Сметная прибыль в текущем уровне цен определяется в соответствии с положением «Методических указаний по определению величины сметной прибыли в строительстве» МДС 81-25.2001.



4.7. При определении сметной стоимости строительства в текущем уровне цен к нормативам накладных расходов и сметной прибыли применять коэффициенты согласно письму №3757-КК/08 от 21.02.2011г., №6056-ИП/08 от 17.03.2011г. Министерства регионального развития РФ с учетом последующих изменений и дополнений.

4.8. При применении в сметном расчете текущих цен на материалы и оборудование, отсутствующих в «Федеральном сборнике сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве» (ФССИЦ-2001), в графе «Обоснование» следует указывать источник приобретения товаров – наименование производителя (поставщика), дату составления прайс-листа, контактную информацию поставщика. Приложением к сметному расчету должны являться копии прайс-листов или счетов поставщика.

4.9. При расчетах за выполненные работы в актах в графе «Обоснование» указывается номер и дата конкретного счета-фактуры поставщика материалов и оборудования, учтенных в сметной документации по прайс-листам, и предоставляется ее заверенная копия.

4.10. Стоимость материалов и оборудования учитывается в смете по ценам поставщиков с учетом затрат по доставке на приобъектный склад. При этом транспортные расходы определяются исходя из представленной транспортной схемы по доставке, но не более 5% для материалов и не более 3% для оборудования.

4.11. При определении сметной стоимости строительства в текущий уровень цен 2017г. использовать индексы пересчета не превышающие ежеквартальные индексы Минстроя России, действующие на момент составления сметной документации:

- к стоимости строительно-монтажных работ по виду строительства «Прочие объекты», на автомобильные перевозки (Приложение №1 к ежеквартальному письму Минстроя России);
- к стоимости оборудования (Приложение №5 к ежеквартальному письму Минстроя России);
- к стоимости пусконаладочных работ (Приложение №1 к ежеквартальному письму Минстроя России).

4.12. Уровень индекса пересчета в базовую стоимость МТР и оборудования, учтенных в сметной документации по ценам поставщика, должен соответствовать уровню индекса пересчета базовой стоимости работ в текущие цены, примененному в сметной документации.

4.13. Подрядчик предоставляет оформленные и согласованные с заказчиком акты о сдаче-приемке выполненных работ унифицированной формы КС-2 (с включением использованных материалов и подрядчика), справки о стоимости выполненных работ и затрат унифицированной формы КС-3, оригинал счета-фактуры и оригинал счета на оплату. Заказчик в течение 10 (десяти) календарных дней должен подписать акт о сдаче-приемке выполненных работ или в тот же срок направить подрядчику мотивированный отказ от приемки работ. Для составления актов по форме КС-2 и справок по форме КС-3 применяются унифицированные формы, утвержденные Постановлением Госкомстата РФ от 11.11.99 № 100. Первичные документы (акты сдачи-приемки выполненных работ, счета-фактуры) должны быть проверены и согласованы всеми ответственными лицами и службами.

Несоблюдение вышеуказанных сроков предоставления первичных документов является основанием для отказа в приёмке выполненных работ.

4.14. Договор на выполнение работ в объеме настоящего ТЗ заключается после согласования и утверждения смет заказчиком. При этом цена договора определяется



утверждённой сметой и не может превышать цену конкурсной заявки подрядчика, указанной в письме о подаче оферты.

#### **4.15. Порядок расчетов**

- платежи за выполненные работы осуществляются Заказчиком на основании подписанных сторонами документов подтверждающих факт выполнения работ, а также выставленных подрядчиком счетов, (при необходимости – других расчётных документов) в течение 60 (шестьдесят) календарных дней с момента подписания подтверждающих документов.
- В случае несогласия с требованиями Заказчика, Подрядчик предлагает свои условия расчета. При этом Заказчик оставляет за собой право выбрать Исполнителя с учётом оптимального порядка оплаты.

### **5. Требование к участникам закупки**

#### **5.1. Требования о наличии кадровых ресурсов и их квалификации**

Участник закупки должен предоставить в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, удостоверений, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие:

5.1.1. Наличие необходимого количества аттестованного персонала соответствующей квалификации для выполнения работ, являющихся предметом закупки (ИТР, специалистов, рабочих и т.д.)

#### **5.2. Требования о наличии материально-технических ресурсов**

Участник закупки должен предоставить в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие:

5.2.1. Наличие соответствующих собственных материально-технических ресурсов (машин, механизмов, оборудования, спецтехники и т.д.) либо предоставить данные о наличии соответствующих материально-технических ресурсов.

#### **5.3. Требования о наличии аттестованных технологий сварки**

Не требуется

#### **5.4. Требования к измерительным приборам и инструментам**

Согласно Правилам безопасности при работе с инструментом и приспособлениями (СО 153-34.03.204) с изменениями и дополнениями №1,2;

#### **5.5. Требования о наличии действующих разрешений, аттестаций, свидетельств СРО, лицензий**

Предприятие Подрядчика должно иметь свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №148-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации» и предоставить Заказчику копию в составе документов технико-коммерческого предложения

#### **5.6. Требования о наличии сертифицированных систем менеджмента**

Не требуется

#### **5.7. Требования о наличии аккредитации в Группе «Интер РАО»**

Не требуется

#### **5.8. Требования к опыту выполнения аналогичных работ**

Участник закупки должен подтвердить наличие у него опыта работ по аналогичным договорам последние три года предшествующих дате подачи заявки на участие в данной закупке.

#### **5.9. Требования к опыту поставки аналогичных товаров**

Не требуется

#### **5.10. Требования к субподрядным организациям**

Не требуется

### **6. Приложение к ТЗ.**

Согласовано:

Ведущий экономист  
(должность)

  
(подпись)

Саламова Н.А.  
(расшифровка)

30.01.2020  
(дата)

Специалист по регламентированным  
закупкам  
(должность)

  
(подпись)

Хохлова А.Н.  
(расшифровка)

30.01.2020  
(дата)

Ответственный исполнитель:

Энергетик  
(должность)

  
(подпись)

Тугарев А.Д.  
(расшифровка)

30.01.2020  
(дата)

Информация для контактов: 8 (49453) 5-27-26

## Ведомость работ по ремонту электротехнического оборудования участка ВКХ КОС

## АО «РСП ТПК КГРЭС»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объём
1.	<b>Секции КРУ-6кВ "А", "Б" (тек.рем.)</b>		
2.	Ремонт ячеек КРУ: 2 группа сложности	ячейка	15
3.	Ремонт выключателя ВВЭМ-10 2 группы сложности	шт.	3
4.	Замер переходных сопротивлений контактов выключателей масляных: напряжение 6-10кВ (требование Циркуляра Ц-1 (86/3))	выключатель	3
5.	Ремонт разъединителя, 2 группы сложности	компл.	1
6.	Ремонт трансформаторов напряжения класса напряжения до 10 кВ: группы сложности II	шт.	2
7.	Ремонт систем шин, тип распределительного устройства: ЗРУ-6-10	100 пог.м	0,5
8.	Отсоединение жил кабеля сечением: свыше 16 до 35 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
9.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение 6-10кВ	1 измерение кабельных линий	2
10.	Присоединение жил кабеля сечением: свыше 16 до 35 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
11.	Ремонт силовых сухих трансформаторов напряжением до 10кВ мощностью 40кВА: 2 группа сложности ремонта	шт.	2
12.	<b>Трансформаторы 109Т КОСП</b>		
13.	Ремонт силовых масляных трансформаторов трехфазных двухобмоточных класса напряжения до 10кВ, переключаемых без возбуждения: без смены обмоток, мощность 250кВА	шт.	1
14.	Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя до 200мм: 2 группа сложности	шт.	1
15.	Изготовление прокладки резиновой наружным диаметром до 100мм: выключатель напряжением 35кВ	шт.	6
16.	Восстановление отработанного силикагеля (просеивание, промывка или пропаривание, сушка, заливка маслом)	100кг	0,05
17.	<b>Секция 0,4 кВ КОС-1:</b>		
18.	Текущий ремонт панелей тип ПРС: 2 группа сложности	шт.	3
19.	Текущий ремонт рубильников с предохранителями, 2гр. сложности ремонта 400А	шт.	8
20.	Текущий ремонт рубильника с предохранителями 400А, 2гр. сложности ремонта 400А	шт.	1
21.	Текущий ремонт выключателя АВМ-4, 2 группы сложности	шт.	1
22.	<b>Секции 0,4 кВ 31НО, 32НО (тек.рем.):</b>		
23.	Ремонт шкафов КТПСН-0,4 кВ: 2 группа сложности	ячейка	27
24.	Ремонт 2 группы сложности выключателей: типа Э06; Э10; Э16; Э25; Э40 с электромеханическим приводом	шт.	3
25.	Ремонт 2 группы сложности выключателей: типа А-3700 с ручным приводом номинальным током 250А и выше	шт.	22
26.	Ремонт 2 группы сложности выключателей: типа А3700 с электромеханическим приводом номинальным током 250А и выше	шт.	2
27.	Ремонт шинопровода КЗШ-0,5 кВ: 2 группа сложности ремонта	100 пог.м	0,5
28.	<b>Тек. ремонт сборки ПР-9000 насосной рециркуляции воды, 1 гр.сл.ремонта:</b>		
29.	Отсоединение жил кабеля сечением: свыше 35 до 70 мм <sup>2</sup> ,	один	2



	количество жил в кабеле 4	конец	
30.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	1
31.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с электромеханическим приводом номинальным током 400А и выше	шт.	1
32.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	4
33.	Присоединение жил кабеля сечением: выше 35 до 70 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	2
34.	<b>Ремонт сборок ПР-9000 801НО, 901НО, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.):</b>		
35.	Отсоединение жил кабеля сечением: выше 120 до 185 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
36.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	2
37.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	12
38.	Присоединение жил кабеля сечением: выше 120 до 185 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
39.	<b>Ремонт сборки РТЗО 802НО, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.):</b>		
40.	Отсоединение жил кабеля сечением: выше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
41.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	2
42.	Ремонт магнитного пускателя, 1 группы сложности выключателей: типа ПМЕ номинальным током до 200А	шт.	2
43.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	1
44.	Присоединение жил кабеля сечением: выше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
45.	Ремонт переключателя пакетного, всех типов: 3 группа сложности ремонта	шт.	2
46.	Ремонт реактора: 3 группа сложности ремонта	шт.	1
47.	<b>Ремонт сборки ПР-9000 3101НО, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.):</b>		
48.	Отсоединение жил кабеля сечением: выше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	2
49.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с электромеханическим приводом номинальным током 400А и выше	шт.	1
50.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	5
51.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	1
52.	Присоединение жил кабеля сечением: выше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	2
53.	<b>Ремонт сборки ПР-9000 3202НО, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.):</b>		
54.	Отсоединение жил кабеля сечением: выше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	1
55.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100; АЗ700; А4100; ВА-51; ВА-52 с электромеханическим приводом номинальным током 250А и выше	шт.	1
56.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100; АЗ700; А4100; ВА-51; ВА-52 с ручным приводом номинальным током до	шт.	5

	200А		
57.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	1
58.	Присоединение жил кабеля сечением: свыше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	2
59.	<b>Ремонт сборки РТЗО 3208НО, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.):</b>		
60.	Отсоединение жил кабеля сечением: свыше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
61.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	2
62.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ100 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	1
63.	Ремонт магнитного пускателя, тип ПМЕ, номинальный ток до 200 А: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
64.	Присоединение жил кабеля сечением: свыше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	4
65.	Ремонт переключателя пакетного, всех типов: 3 группа сложности ремонта	шт.	2
66.	Ремонт реактора: 3 группа сложности ремонта	один конец	1
67.	<b>Ремонт сборок ЗШ 3104НО, 3207НО, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.):</b>		
68.	Отсоединение жил кабеля сечением: свыше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	8
69.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	2
70.	Ремонт распределительного устройства КРУ 0,4: 1 группа сложности	ячейка	16
71.	Ремонт рубильников типа Р, РБ, РПБ, РПЦ, Р2000, ЯРВ, КЦЛС1, номинальный ток свыше 250 до 600 А: 1 группа сложности ремонта	рубильник	2
72.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ700 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	14
73.	Ремонт магнитного пускателя, тип ПАЕ, ПА, номинальный ток свыше 200 до 400 А: 1 группа сложности ремонта	шт.	14
74.	Присоединение жил кабеля сечением: свыше 70 до 120 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	8
75.	<b>Ремонт сборки ПР-9000 доочистки, 1 гр.сл.ремонта (кап.рем.)</b>		
76.	Отсоединение жил кабеля сечением: свыше 35 до 70 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	2
77.	Отсоединение жил кабеля сечением: до 16 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	10
78.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АЗ700 с ручным приводом номинальным током до 200А	шт.	8
79.	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий: напряжение до 1кВ	1 измерение кабельных линий	1
80.	Присоединение жил кабеля сечением: свыше 35 до 70 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	2
81.	Присоединение жил кабеля сечением: до 16 мм <sup>2</sup> , количество жил в кабеле 4	один конец	10



**Ведомость работ по ремонту электротехнического оборудования участка ВКХ ВОС  
АО «РСП ТПК КГРЭС»**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объём
	<b>Электротехническое оборудование</b>		
1	Текущий ремонт трансформатора типа ТСЗ 6-10 кВ мощностью 1000 кВА 67Т	шт.	1
2	Текущий ремонт масляного выключателя ВМП-10, 2 гр. сл. Ремонта	шт.	4
3	Ремонт панелей ПСН-0,4кВ секции 67НО 2 гр. сл	панель (сборка)	9
	Текущий ремонт трансформатора типа ТСЗ 6-10 кВ мощностью 1000 кВА 106Т 107Т	шт	2
4	Тек. ремонт панелей ПСН-0,4кВ секции 6НО, 7НО 1 гр. сл. ремонта	панель (сборка)	8
5	Кап. ремонт масляного выключателя ВМП-10, 1 гр. сл. ремонта	шт.	1

## Ведомость работ по ремонту по ремонту оборудования КИПиА участка ВОС

## АО «РСП ТПК КГРЭС».

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объём
	<b>Оборудование АСУиА.</b>		
1.	<b>Тек. рем. оборудования гр. ФГУ</b>		
2.	Схемы управления питанием щитов и автоматики включения резерва, количество щитов до 5: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	схема	2
3.	Схема авторегулирования, выполненная на аппаратуре с ненормированным сигналом, без взаимосвязей с другими регуляторами или схемами: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	шт.	2
4.	Ремонт пускателя магнитного, тип МКР: 1 группа сложности ремонта	шт.	4
5.	Ремонт реле промежуточного: тип РП-23-РП-26, 3 группа сложности ремонта	шт.	4
6.	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АП-50; АК-50	шт.	4
7.	Ремонт сигнализатора уровня ESP-50: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
8.	Ремонт выключателя концевого, всех типов: 3 группа сложности ремонта	шт.	2
9.	<b>Тек. рем. оборудования гр. ТЗ и С</b>		
10	Схемы технологической сигнализации, выполненные на электромеханической релейной аппаратуре, количество сигналов в схеме свыше 20 до 30: 3 группа сложности ремонтно-наладочных работ	схема	1
11	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа АП-50; АК-50	шт.	1
12	Ремонт реле промежуточного: тип РП-23-РП-26, 3 группа сложности ремонта	шт.	2
13	Ремонт переключателя малогабаритного, тип ПМОВ, ПМОФ: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
14	Ремонт сигнализатора уровня, тип ЭСУ-2М, МЭСУ, СПУ, ДСУ-1К, РЭРСУ, ХУ, ПРУ, ИКС-24, СУФ-12, УСП-12, УСП-1М: 3 группа сложности ремонта	шт.	1
15	<b>Тек. рем. оборудования гр. электропривода</b>		
16	Ремонт переключателя пакетного, всех типов: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
17	Ремонт арматуры сигнальной, тип АС,АСКИ: 3 группа сложности ремонта	шт.	10
18	Схемы мигающего света, выполненные на электромеханической релейной аппаратуре, количество	схема	2



	сигналов в схеме свыше 20 до 40: 3 группа сложности ремонтно-наладочных работ		
19	Снятие и установка полумуфт, диаметр посадочного места: до 20 мм	полумуфта	6
20	Замена электродвигателя мощностью от 1 до 10 кВт	шт.	2
21	Ремонт блока концевых выключателей, всех типов, 3 группа сложности ремонта	шт.	10
22	Схема управления колонковым или встроенным электроприводом: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	шт.	10
23	Ремонт поста управления кнопочного, тип ПКЕ: 2 группа сложности ремонта	шт.	10
24	Замена штекерного разъема: количество жил провода в штекерном разъеме от 10 до 20шт (штекерный разъем)	шт.	10
25	Ремонт пускателя магнитного, тип МКР: 1 группа сложности ремонта	шт.	10
26	Схемы технологической сигнализации, выполненные на электромеханической релейной аппаратуре, количество сигналов в схеме свыше 10 до 20: 1 группа сложности ремонтно-наладочных работ	схема	2
27	Ремонт устройства автоматического включения резерва, тип базового реле (устройства) РП,РН: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
28	<b>Тек.рем. оборудования гр. автоматики</b>		
29	Схема авторегулирования, выполненная на аппаратуре с нормированным сигналом, без взаимосвязей с другими регуляторами или схемами: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	шт.	2
30	Схема управления колонковым или встроенным электроприводом: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	шт.	2
31	<b>Тек.рем. оборудования гр. РУД</b>		
32	Ремонт прибора вторичного, электронного с дифференциально-трансформаторной измерительной схемой, регистрирующего, тип КСД-1, КСД-2: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
33	Ремонт прибора вторичного, электронного с дифференциально-трансформаторной измерительной схемой, показывающего, тип КПД-1: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
34	Ремонт потенциометра, моста, миллиамперметра, вольтметра показывающих односточных, тип КПП-1, КПМ-1, КПУ-1: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
35	Ремонт манометра дифференциального мембранного, тип ДМ, ППДМ: 2 группа сложности ремонта	шт.	2
36	Ремонт преобразователя измерительного, тип ППДМ, "Сапфир"-22ДД, "Сапфир"-22ДИ: 1 группа сложности ремонта	шт.	2

37	Ремонт манометра с электрической передачей показаний на расстояние, всех типов: 2 группа сложности ремонта	шт.	2
38	Ремонт манометра дифференциального сильфонного поплавкового показывающего, всех типов: 1 группа сложности ремонта	шт.	2
39	Установка дистанционного контроля давления (разряжения) с взаимозаменяемыми дифференциально-трансформаторными датчиками, датчиками с унифицированным выходным сигналом и частотным или ферродинамическим преобразователем : 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	шт.	3
40	Ремонт вентилей запорных, регулирующих и дроссельных высокого и сверхвысокого давления с безфланцевым резьбовым соединением бугеля с корпусом (с патрубками под приварку), ДУ-6мм, 1 группа сложности	шт.	8
41	Ремонт контактного сигнального устройства	шт.	1
42	Ремонт редуктора лентопротяжного механизма	шт.	1
43	Замена механизма лентопротяжного	шт.	1
	Подключение контрольного кабеля с медными жилами с резиновой или полиэтиленовой изоляцией: количество жил 7	шт.	1
44	<b>Группа манометрии</b>		
45	Замена манометра показывающего	шт.	1
46	Ремонт манометра, мановакуумметра, вакуумметра с контактными устройствами, всех типов: 3 группа сложности ремонта	шт.	1



## Ведомость работ по ремонту по ремонту оборудования КИПиА участка КОС

## АО «РСП ТПК КГРЭС».

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объём
1.	<b>Оборудование АСУиА.</b>		
2.	<b>КОС РУД</b>		
3.	Снятие, установка преобразователя первичного	шт.	1
4.	Ремонт манометра дифференциального сильфонного поплавкового показывающего, всех типов: 2 группа сложности ремонта	шт.	1
5.	Установка контроля и измерения давления, расхода, уровня прямым методом: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	шт.	1
6.	<b>КОС Электропривод</b>		
7.	Ремонт блока концевых выключателей, всех типов, 3 группа сложности ремонта (Прим.1 При ремонте морально устаревшего и физически изношенного оборудования, срок службы которого истек и которому произведено более двух ремонтов 3гр. сложности: при пятом и последующих ПЗ=1,3 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=1,3 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3))	шт.	1
8.	Ремонт пускателя магнитного, тип МКР: 2 группа сложности ремонта	шт.	1
9.	Схема управления колонковым или встроенным электроприводом: 2 группа сложности ремонтно- наладочных работ (Прим.3 Для схем управления с блокировочными целями ПЗ=1,2 (ОЗП=1,2; ЭМ=1,2 к расх.; ЗПМ=1,2; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=1,2; ТЗМ=1,2))	шт.	1
10	Ремонт поста управления кнопочного, тип ПКЕ: 1 группа сложности ремонта	шт.	8
11	<b>КОС Тех.защита</b>		
12	Ремонт сигнализатора уровня ESP-50: 2 группа сложности ремонта	шт.	16
13	Ремонт сигнализатора уровня, тип ЭСУ-2М, МЭСУ, СПУ, ДСУ-1К, РЭРСУ, ХУ, ПРУ, ИКС-24, СУФ-12, УСП-12, УСП-1М: 2 группа сложности ремонта	шт.	1
14	Схема авторегулирования, выполненная на аппаратуре с ненормированным сигналом, без взаимосвязей с другими регуляторами или	шт.	1

	схемами: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ		
15	Ремонт реле промежуточного двухпозиционного: тип РП-8,РП-9, 3 группа сложности ремонта	шт.	10
16	Схемы технологической сигнализации, выполненные на электромеханической релейной аппаратуре, количество сигналов в схеме до 10: 2 группа сложности ремонтно-наладочных работ	схема	3
20	<b>КОС Манометрия</b>		
21	Опробование схем АВР, сигнализации и защит	ч/ч	2
22	Гребенки датчиков	ч/ч	4

Энергетик АО «РСП ТПК КГРЭС»



Тугарев А.Д.