

« 17 » 10 2023 года

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на ежегодное тестирование высоковольтного электрооборудования 110/6 кВ участка
Верхней подстанции ЗИФ на руднике «Кумтор»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Место строительства	Иссык-Кульская область, Жети-Огузский район, золоторудное месторождение Кумтор
2.	Заказчик	ЗАО «Кумтор Голд Компани»
3.	Подрядчик	Назначается заказчиком
4.	Особые условия к выполнению работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работы должны производиться в точном соответствии с настоящим Техническим заданием, схемами, нормами, правилами ПТБ, ПТЭ, ПИБ, ПУЭ и действующими нормативами на территории КР, а также руководствуясь рекомендациями заводов изготовителей оборудования. 2. Работы выполняются в условиях действующего предприятия без остановки любых производственных процессов. 3. Работы выполняются в условиях высокогорья (+4000м) вахтовым методом 14 - дней и 11-часовой рабочей сменой. 4. Настоящее ТЗ может быть уточнено, изменено и доработано с учетом предложений Заказчика на стадии согласования проектной и сметной документации.
5.	Требования и объем выполняемых работ	<p>На основании задания Заказчика и в соответствии с действующими нормами и правилами, выполнить тестирование трансформаторов, высоковольтного коммутационного электрооборудования на ЗИФ КГК.</p> <p>Объем и перечень работ указан в приложениях 1 и 2 к данному ТЗ. Произвести сдачу выполненных работ представителю заказчика и при необходимости оказать содействие Заказчику для сдачи Государственной инспекции.</p>
6.	Требования к оформлению документов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коммерческое предложение должно быть достаточно подробным и содержать информацию объемов работ. 2. Предоставить проект производства работ, календарный график работ, с указанием количества персонала, (согласовать с заказчиком). 3. Подрядчик предоставляет смету по каждому пункту объемов работ. Заказчик вправе исключить те или иные пункты по объемам работ до или после заключения контракта, которые были выполнены силами и за счет Заказчика. 4. В процессе выполнения работ Подрядчик должным образом оформляет всю необходимую документацию (протокола испытания и проверки оборудования и т. д.) 5. График производства работ разрабатывается Подрядчиком по согласованию с Заказчиком и будет являться неотъемлемой частью при заключении Договора. Не допускается любое

		отклонение от согласованного с Заказчиком графика проведения работ без предварительного письменного уведомления Подрядчиком Заказчика за 7 (семь) рабочих дней до планируемого изменения графика работ и отсутствия письменного подтверждения со стороны Заказчика.
7.	Требования к методам производства и качеству работ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология и качество выполняемых работ должны удовлетворять требованиям действующих государственных стандартов, строительных, противопожарных и санитарных норм и правил (ГОСТ, СНИП, СанПиН, ПУЭ), установленных для данного вида работ. 2. Используемое оборудование должны соответствовать государственным стандартам и техническим условиям. 3. Подрядчик несет ответственность за: <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение работ в установленные Договором сроки; - Надлежащее качество работ; - Соблюдение технологии производства при выполнении работ; - Своевременное устранение недостатков (дефектов), выявленных при приемке работ и в течение гарантийного срока (срок устранения недостатков или дефектов не может превышать пяти рабочих дней). 4. Подрядчик несет ответственность за сохранность всех поставленных для реализации Договора материалов и оборудования до завершения работ. 5. В случае повреждения конструктивных частей, отделки помещений и инженерных систем, произошедших по причине производимых Подрядчиком работ – все работы по восстановлению производятся силами и за счет Подрядчика. 6. Срок предоставления гарантии качества на результат выполненных работ по Договору должен составлять не менее 12 месяцев. Исчисление гарантийного срока начинается с даты подписания акта приема-передачи завершенного объекта. 7. Заказчик оставляет за собой право проведения технологического и иного вида контроля за ходом работ на всех этапах и привлечения дополнительных ресурсов за свой счет с целью своевременного и качественного обеспечения завершения работ с последующим вычетом стоимости работ, выполненных силами и за счет Заказчика, из объема работ Подрядчика по данному Техническому заданию.
8.	Требования к подрядчику и условия выполнения работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для выполнения работ по испытанию и тестированию электроустановок Подрядчик должен иметь соответствующие лицензии, сертификаты и разрешения; аккредитованные СЭН при министерстве энергетике КР. 2. Все работы по тестированию, предусмотренные в данном техническом задании, должны выполняться организациями, имеющими соответствующий опыт выполнения работ, аналогичных тому, на который производится тендер. 3. Опыт работ подрядной организации не менее трех лет; 4. Опыт реализации минимум трех проектов по работам, аналогичных тому, на который производится тендер по объему, назначению и типу конструкций; 5. Наличие сотрудников прошедших проверку знаний в уполномоченном органе; 6. Иметь на балансе соответствующую материальную базу необходимую для выполнения работ, предусмотренных условиями тендера;

		<p>7. Обеспечение персонала Подрядчика средствами индивидуальной защиты должно производиться за счет Подрядчика;</p> <p>8. Соблюдать правила промышленной и противопожарной безопасности;</p> <p>9. По окончании работ на объекте Подрядчик обязуется предоставить Заказчику детальный отчет, и другую документацию;</p> <p>10. Смету рассчитать на основании данного ТЗ приложений 1 и 2.</p> <p>11. Неучтенные объемы работ не являются основанием для отказа от выполнения работ.</p>
9.	Условия оплаты и сроки выполнения работ	<p>Условия оплаты: рассматривается в договоре.</p> <p>Сроки выполнения работ: не более 28 календарных дней.</p>
10.	Документация, предоставляемая Заказчиком	<p>1. Настоящее ТЗ.</p> <p>2. Техническая документация и электрические схемы электрооборудования Верхней подстанции ЗИФ.</p> <p>3. Иная документация по запросу Подрядчика.</p>
11.	Материалы и услуги, предоставляемые Заказчиком	<p>1. Размещение сотрудников Подрядчика, выполняющих работы на объекте, в жилом лагере рудника.</p> <p>2. Питание сотрудников Подрядчика, выполняющих работы на объекте.</p> <p>3. Внутренняя транспортировка сотрудников Подрядной организации, выполняющих испытательные работы.</p>

Уполномоченные представители Заказчика:

Байсалов Б. К.

Момуналиев Р. Дж.

Приложение №1

Участок работы

1.	ПС «Верхняя» ОРУ 110/6.3 кВ ЗИФ
----	---------------------------------

Оборудования

1.	ОРУ 110 кВ
2.	Трансформатор Т1 и Т2 110/6.3 кВ
3.	РПН Трансформатора Т1 и Т2 110 кВ
4.	Разъединители 110 кВ
5.	Выключатели 110 кВ
6.	Защитные и измерительные устройства РЗиА 110/6.3 кВ
7.	Измерительные ТН, ТТ 110 кВ

Перечень работ по каждому типу оборудования

1. ОРУ 110 кВ

- Ревизия, чистка изоляторов 110 кВ.
- Ревизия болтовых и опрессованных контактных соединений.
- Очистка металлоконструкций от грязи, ржавчины и их покраска при необходимости.
- Проверка устройств грозозащиты и заземляющих устройств.

2. Трансформаторы Т1 и Т2 110 / 6.3 кВ.

- Общий осмотр (инспекция) для оценки общего состояния трансформатора (утечки, коррозия, уровни и т. д.).
- Проверка работоспособности функций защитных устройств. (по температуре, давлению и т. д.).
- Проверка системы обдува (охлаждения) трансформатора.
- Осмотр вводных изоляторов на наличие трещин и сколов. Чистка по мере необходимости.
- Проверка сопротивления обмотки трансформатора.
- Проверка коэффициента трансформации.
- Проверка сопротивления изоляции / индекса поляризации.
- Проверка возбуждения трансформатора.
- Проверка коэффициента мощности трансформатора.
- Проверка масла DGA (анализ растворенного газа), стандарты ASTM, тесты на влажность.
- Проверка (тест) резисторов заземления нейтрали.
- Проверка всех соединений и фаз.

3. РПН Трансформатора Т1 и Т2 110 кВ

- Опустошить и открыть бак РПН трансформатора.
- Проверить все контакты и работоспособность механизма.
- Протестировать и при необходимости устранить неисправность работы механизма РПН.
- Ремонт или замена компонентов, в зависимости от наличия запчастей.
- Установка нового уплотнителя(прокладки) крышки РПН.
- Заливка трансформаторного масла в бак РПН.
- Проверка работы циркуляционных насосов баков РПН (при необходимости замена фильтров).
- Отбор масла для лабораторного анализа.

4. Разъединители 110 кВ

- Проверка и регулировка работы механизма.
- Чистка и ремонт контактов, смазка контактов и механизма.

- Чистка изоляторов.
- Проверка сопротивления контактов.
- Проверка сопротивления изоляции между фазами и на землю.

5. Выключатели 110 кВ

- Проверка и регулировка работы механизма.
- Чистка изолятора.
- Проверка сопротивления контактов.
- Проверка сопротивления изоляции между фазами и на землю.

6. Защитные и измерительные устройства РЗИА трансформатора 110/6.3 кВ

- Проверка работоспособности реле и точность измерения.
- Тест элементов защиты и проверка на корректное срабатывание на отключение.

7. Измерительные ТН, ТТ 110 кВ

- Чистка и инспекция измерительного трансформатора.
- Убедиться в правильности направления электромагнитного поля.
- Проверка сопротивления соединений и предохранителя.

Уполномоченные представители Заказчика:



Байсалов Б. К.

Момуналиев Р. Дж.

Приложение №2

<u>Локация</u>	<u>Оборудование</u>
ПС «Верхняя» ОРУ 110 кВ ЗИФ	
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	линейный разъединитель ВЛ 110 кВ
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	шинный разъединитель 110 кВ Т1
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	выключатель -110 кВ Т-1
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	трансформатора Т-1 (тр-р силовой масляный 34.6 МВА, Feraranti-Packard ltd)
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	РПН трансформатора Т-1
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	ТН-110 и ТТ-110 Т-1
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	шинный разъединитель 110 кВ Т2
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	выключатель -110 кВ Т-2
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	трансформатора Т-2 (тр-р силовой масляный 34.6 МВА, Feraranti-Packard ltd)
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	РПН трансформатора Т-2
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	ТН-110 и ТТ-110 Т-2
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	Однофазный ТН-110 кВ (Между ЛР и ШР-110 кВ)
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	Конденсаторы связи 110 кВ и ВЧ заградители (на двух фазах)
Upper Site Substation / Подстанция «Верхняя» ОРУ- 110/6.3 кВ	Общеподстанционное оборудование ОРУ 110 кВ (Изоляторы, металлоконструкции, устройства грозозащиты и заземления, и т.д.)

Уполномоченные представители Заказчика:



Байсалов Б. К.

Момуналиев Р. Дж.