

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «Иркутскэнергоремонт»

\_\_\_\_\_ Кудрявцев М.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ «Капитальный ремонт турбогенератора Т-12-2Т2» зав №3644.  
Пусконаладочные работы ТТ, ТН, системы РЗА, автоматики и синхронизации генератора  
для нужд ТЭЦ АО «Фригия»

Место выполнения работ: ТЭЦ, АО «Фригия» (г. Фрия, Р. Гвинея)

#### Характеристика оборудования:

Ст. №	Тип агрегата	Завод изготовитель	Мощность МВт	Паспортные данные
4	Генератор Т-12-2 Т2	ООО «Электротяжмаш-Привод»	12,0 МВт/11 кВ	Год изготовления – 2004 г. Серийный №3644 Возбудитель бесщёточный диодный ВБД Система управления возбуждением

#### Предварительный состав работ:

№ п/п	Наименование работ	Кол-во	Примечание
1	Система возбуждения синхронного генератора (компенсатора) напряжением свыше 1 кВ, мощность генератора (компенсатора): 12 МВт (МВАр), (система)	1	
2	Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением: до 35 кВ, (шт)	3	
3	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 35 кВ, с твердой изоляцией, (шт)	3	
4	Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя: до 35 кВ, (шт)	1	
5	Максимальная токовая тепловая защита с: тремя реле, (компл.)	1	
6	Устройства защиты генераторов Блок максимальной токовой защиты генератора, (компл.)	1	
7	Регулятор возбуждения: двухсистемный полупроводниковый с выходным каскадом на тиристорных преобразователях (Стойка IT), (шт)	1	
8	Устройство синхронизации: полуавтоматическое, (шт)	1	
9	Выпрямительный блок питания (токовый или напряжения) для питания цепей защиты, управления и сигнализации мощностью до 1 кВА: без стабилизации выходного напряжения, (шт)	1	
10	Датчик контактный механический с числом цепей управления: до 5	4	

	(шт)		
11	Поиск и определение места повреждения кабеля с прожигом, длина кабеля: до 500 м, (кабель)	3	
12	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением: до 35 кВ, (испытание)	3	
13	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль", (шт)	3	
14	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям, (шт)	52	
15	Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов, (сигнал)	95	
16	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям, (шт)	200	
17	Элемент "усиление-преобразование" с числом "вход-выход": до 5 без органов настройки (аналоговые), (шт)	74	
18	Элемент "усиление-преобразование" с числом "вход-выход": до 5 с числом органов настройки до 3 (аналоговые), (шт)	30	
19	Бесконтактный дискретный элемент с числом "вход-выход": до 5 без органов настройки, (шт)	12	
20	Контур систем автоматического регулирования параметров: 1 с числом органов настройки до 5, (шт)	10	
21	Технологический комплекс, включающий агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы, в количестве: до 5 шт., (компл.)	1	
22	Технологический комплекс, включающий агрегаты, связанные между собой непрерывным регулированием технологических параметров и взаимоконтролем режимов работы, в количестве: до 5 шт., (компл.)	1	

**Примечание:** Объем работ технического задания является предварительным и корректируется после дефектовки генератора.

#### Условия производства работ:

1. Работы выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов и предписаний РАО «ЕЭС России», действующими ПТБ, РД 34.03.201-97, «Правилами противопожарного режима Российской Федерации», утвержденными Постановлением правительства РФ №390 от 25.04.2012г., СНиП 12.03.2001 часть 1 «Общие требования», СНиП 12.04-2002 часть 2 «Строительное производство», РТМ 393-94 (Руководящие технические материалы по сварке и контролю качества соединений арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций), а также согласно требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года № 116), Правилами пропускного и внутриобъектового режима, действующими на территории «БГК Фригия»

2. Производство строительно-монтажных работ осуществляется на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования, а рабочие-монтажники имеют рабочий день нормальной продолжительности.
3. При организации работ руководствоваться «Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей СО 34.04.181-2003». В составе комиссии, утвержденной приказом Генерального директора «БГК Фригия», Генеральный подрядчик участвует в дефектации всего оборудования и деталей турбогенератора и трансформатора с составлением актов дефектации установленной формы, утвержденной Заказчиком, с последующей корректировкой объемов работ, которые согласовывает, и утверждает Заказчик.
4. До начала работ Субподрядчик должен разработать, согласовать, и утвердить Заказчиком сетевой (линейный) график производства работ.
5. Для выполнения работ Субподрядчик должен быть укомплектован всем необходимым: оборудованием, спец. приспособлениями, инструментами, которые должны отвечать техническим требованиям, соответствующим ГОСТам, СНИПам и прочим применяемым стандартам.
6. Субподрядчик обязан не вмешиваться в работу действующего оборудования и оборудования, находящегося в резерве, соблюдать меры пожарной безопасности и требования нормативных документов по охране труда, требованиям законодательства по охране окружающей среды и внутриобъектового распорядка.
7. Приемка основного, вспомогательного и общестанционного оборудования производится в соответствии с положениями и требованиями отраслевых Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденных Приказом Минэнерго России №1013 от 25.10.2017г. (раздел III), руководством по эксплуатации Турбоагрегата № ибжк.651111.002-10 РЭ, а также главой 1.8 «Приемосдаточные испытания» Правил устройства электроустановок (ПУЭ).  
По результатам приемки оборудования, Субподрядчиком должны быть составлены отчетные документы согласно Перечню, утвержденному Заказчиком, и представлены Заказчику, в сроки, установленные СО 34.04.181-2003.
8. По окончании работ, Субподрядчик представляет техническую и исполнительную документацию (на русском и французском языках).
9. Работа производится в течение всего указанного времени планомерно, в объеме выделенных Заказчиком средств, в соответствии с графиком и рабочим проектом.
10. Работы выполняются Субподрядчиком собственными силами и средствами и/или силами и средствами субподрядных организаций, с использованием своих оборудования и материалов, а также материалов и оборудования Заказчика.

#### **Требования к квалификации и аттестации персонала:**

1. Наличие обученного и аттестованного персонала, имеющего квалификационный разряд не ниже рекомендованного ЕТКС для данного вида работ.
2. Наличие ИТР и специалистов с опытом выполнения указанных работ не менее 3 (трех) лет – 2 чел.
3. Наличие лиц, ответственных за безопасное производство работ -1 чел.

#### **Гарантийные обязательства:**

Срок гарантии на работы, выполненные Субподрядчиком, устанавливается продолжительностью 36 месяцев с момента подписания сторонами акта о приемке выполненных работ, но не менее 36 месяцев с момента пуска в эксплуатацию.

**Сроки выполнения работ:** С даты заключения договора – 31.03.2021г.

**Начальная максимальная стоимость работ:** Не установлена

Стоимость командировочных затрат возмещается Генподрядчиком отдельно по фактическим затратам и представленным своевременно подтверждающим документам.

**Условия оплаты:** В течение 30-ти (тридцати) календарных дней с даты подписания актов выполненных работ.

**Требования к техническим характеристикам оборудования (МТР)**

1. Генеральный подрядчик должен использовать в процессе ремонта оборудование и материалы, сертифицированные на территории Российской Федерации. Оборудование и материалы, необходимые для выполнения работ на объекте, а также оборудование, комплектующие изделия и все необходимое для нормального функционирования всех инженерных и вспомогательных систем объекта должно соответствовать проектной документации, техническому заданию, требованиям, установленным Федеральным Законом «О техническом регулировании» от 27.12.2002г. № 184-ФЗ. Поставляемое оборудование, материалы должны соответствовать ГОСТам, и иметь паспорта, сертификаты.

Директор перспективных проектов



С.Т. Траньков