

Техническое задание

В рамках реализации инвестиционных проектов строительства 3-го ПГУ и реконструкции ОРУ-110 кВ АО «Навоийская ТЭС» в целях обеспечения надёжной работы релейной защиты при коротких замыканиях в система шин и расчёте максимальных и минимальных режимах энергоблоков для чувствительности ДЗШ-110-220 кВ.

№	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Организация-заказчик	АО «Навоийская ТЭС». Адрес: 210612, Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманийский район, Уйрот МСГ, улица Уйрот, дом 300.
2.	Организация для проектирования	Определяется по результатам конкурса. Подрядчик должен иметь соответствующие лицензии .
3.	Основание для проектирования	Письмо от 06 март 2026 года “Smart integrity ME” № 243.
4.	Местоположение	Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманийский район.
5.	Основание для выполнения работ	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация инвестиционных проектов строительства 3-го парогазового энергоблока (ПГУ) и реконструкции открытого распределительного устройства (ОРУ) напряжением 110 кВ АО «Навоийская ТЭС». • Необходимость обеспечения надёжной и селективной работы дифференциальной защиты шин 110-220 кВ (ДЗШ).
6.	Цель работы	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение расчёта уставок ДЗШ на всех секциях системы шин 110-220 кВ с учётом коротких замыканий в различных точках схемы. • Обеспечение надёжного срабатывания защиты при максимальных и минимальных режимах работы энергоблоков. • Проверка чувствительности ДЗШ к различным видам КЗ (однофазным, двухфазным и трёхфазным). • Обеспечение селективности и быстродействия ДЗШ при различных аварийных режимах.
7.	Состав работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор и анализ исходных данных: <ul style="list-style-type: none"> -Однолинейная схема ОРУ-110-220 кВ; -Характеристики шинных ТТ; -Нагрузки, КЗ-токи, максимальных и минимальных токи замыканий; 2. Выполнение следующих расчётов: <ul style="list-style-type: none"> -Токи короткого замыкания в различных точках шин; -Чувствительность ДЗШ 110-220 кВ при минимальных режимах; -Настройка уставок по току и времени с учётом селективности; -Проверка устойчивости защиты к ложным срабатываниям при переходных процессах и трансформации токов. <p>-По изменения в режимах работы энергоблоков следующие режима: <i>Минимальные режимы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В работе ПГУ-1, ПГУ-2(ГТУ-1, ПТУ-1, ГТУ-2, ПТУ-2) и

		<p>АТС-1, АТС-2</p> <p>2. В работе ПГУ-1 , ПГУ-2(ГТУ-1,ПТУ-1,ГТУ-2,ПТУ-2) и АТС-1, в ремонте АТС-2.</p> <p>3. В работе ПГУ-1, ПГУ-2 (ГТУ-1,ПТУ-1,ГТУ-2,ПТУ-2) + 1 энергоблок сторона 220кВ и АТС-1 , АТС-2 .</p> <p>4. В работе ПГУ-1 , ПГУ-2 (ГТУ-1,ПТУ-1,ГТУ-2,ПТУ-2) + 1 энергоблок сторона 110 кВ и АТС-1 , в ремонте АТС-2</p> <p>5. В работе ПГУ-1 , ПГУ-2 (ГТУ-1,ПТУ-1,ГТУ-2,ПТУ-2) +1 энергоблок сторона 110кВ и АТС-1 , АТС-2 .</p> <p><i>Максимальный режимы</i></p> <p>1. В работе ПГУ-1 , ПГУ-2 (ГТУ-1,ПТУ-1,ГТУ-2,ПТУ-2) + 6 энергоблоков и АТС-1 , АТС-2 .</p> <p>2. В работе ПГУ-1 , ПГУ-2, ПГУ-3 + 4 энергоблока (2*200+2*165) и АТС-1 , АТС-2 (консервация двух блоков).</p>
8	Исходные данные (предоставляются Заказчиком)	<ul style="list-style-type: none"> • Актуальная однолинейная схема ОРУ-110-220 кВ. • Перечень и характеристики трансформаторов тока. • Номинальные и минимальные мощности энергоблоков. • Принципиальные схемы релейной защиты ДЗШ 110-220 кВ.
9	Требования к оформлению проектной документации	<p>Проект оформляется в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Действующими нормами ПУЭ, РД, СТО, ГОСТ, инструкциями по наладке РЗА. - Все материалы предоставляются на русском языке. - Проект оформляется как в бумажном виде (при необходимости), так и в электронном виде. - Расчёты с пояснительной запиской; - Отдельный файл с расчётным уставок ДЗШ-110-220кВ; - Графическая схема подключения релейной защиты; - При необходимости — рекомендации по возможным изменениям в режимах работы энергоблоков
10.	Сроки разработки проектной документации	Сроки выполнения проектных работ определяются договором и календарным графиком, согласованным с Заказчиком
11.	Количество экземпляров	Проектно-сметная документация должна быть представлена Заказчику в 3-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде на USB-носителе (флеш-накопителе), включая редактируемые форматы DWG (AutoCAD) для чертежей и схем.