



№ 03-07/352 от 06.06.2024

Директору ТОО «Тесис»
Дуйсеновой С.И.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение солнечной электростанции мощностью 40 МВт к
ПС 220/110/10 кВ «РУ-6» ТОО «Уранэнерго»
(согласно письма/заявки № 04-05 от 23.05.2024г)

Выдано: ТОО «Тесис».

Наименование объекта: **солнечная электростанция.**

Место расположение объекта: **Кызылординская область, Шиелійский район, с. Косүйенки.**

Номинальное напряжение – **220кВ.**

Заявленная мощность – **40 МВт.**

Характер потребления электроэнергии: **постоянный.**

Категория надежности электроснабжения: **III (третья).**

Точка подключения: **ОРУ-220 кВ ПС 220/110/10кВ «РУ-6» ТОО «Уранэнерго».**

Для передачи вырабатываемой мощности солнечной электростанции (далее СЭС) мощностью 40 МВт присоединением к шинам 220 кВ ПС 220/110/10кВ «РУ-6» выполнить следующие технические мероприятия:

1. На ПС 220/110/10кВ «РУ-6»

1.1. Присоединение СЭС-40 МВт к электрической сети выполнить с расширением I-II и обходной секции шин 220 кВ с добавлением 1(одной) ячейки в ОРУ-220кВ ПС 220/110/10кВ «РУ-6» с установкой элегазовых выключателей со встроенными трансформаторами тока.

1.2. Технические характеристики оборудования ячеек (выключатели, разъединители и вспомогательное оборудование) выбрать согласно стандартам МЭ РК и параметрам (совместимость, селективность и др.) существующего оборудования на объектах ТОО «Уранэнерго», в стадии рабочего проектирования согласовать с ТОО «Уранэнерго». В качестве коммутационных оборудования применить элегазовые выключатели, разъединители идентичные существующим.

2. На СЭС 40 МВт

2.1. На объекте проектом предусмотреть строительство СЭС-40 МВт с подстанцией сбора мощности (тип ПС) и повышающим силовым трансформатором 220 кВ, тип и количество трансформаторов определить проектом и согласовать с ТОО «Уранэнерго» на стадии проектирования.

2.2. Технические характеристики и трассу прохождения ВЛ-220кВ от СЭС-40 МВт до ОРУ-220 кВ ПС 220/110/10кВ «РУ-6» определить проектом и согласовать с ТОО «Уранэнерго» и другими заинтересованными сторонами

3. В части РЗиА

3.1. Релейную защиту и автоматику присоединяемой линии 220 кВ выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан.

3.2. Устройства релейной защиты и автоматики должны быть микропроцессорными.

3.3. Для проектируемой линии установить отдельный шкаф с основной и резервной защитами и терминалом управления ячейкой.

3.4. Устройства релейной защиты и автоматики установленной ячейки 220кВ присоединить к защите шин 220кВ с заменой существующих устройств защиты шин 220кВ производства Ageva на реле производства Siemens.

3.5. Выполнить расчет уставок РЗиА проектируемой линии 220кВ и перерасчет всех присоединений на стороне 220кВ на ПС 220/110/10кВ «РУ-6» ТОО «Уранэнерго». Результаты расчета предоставить в филиал «Южный МЭС» АО «KEGOC» для согласования с защитами сетей 220кВ и в ТОО «Уранэнерго».

4. В части учета электроэнергии

4.1. Предусмотреть на СЭС автоматизированную систему коммерческого учета электрической энергии (АСКУЭ) в соответствии отвечающим требованиям:

- Электросетевых правил РК;
- Правила функционирования автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии для субъектов оптового рынка электрической энергии;
- Закон Республики Казахстан «Об электроэнергетике».

4.2. Предусмотреть передачу данных АСКУЭ СЭС по двум независимым каналам в АСКУЭ АО «KEGOC» и в АСКУЭ ТОО «Уранэнерго». Объем и протоколы передачи данных согласовать с АО «KEGOC» и с ТОО «Уранэнерго».

4.3. На ПС 220/110/10 кВ «РУ-6» ТОО «Уранэнерго» выполнить установку приборов учёта электроэнергии, двунаправленные с дополнительным цифровым интерфейсом связи RS 485 на стороне 220кВ, аналогично установленных на ПС «РУ-6». Вновь устанавливаемые счетчики должны обеспечивать учет передаваемой и потребляемой мощности СЭС в энергосистему АО «KEGOC» и систему АСКУЭ ТОО «Уранэнерго». Тип, количество и точки подключения счетчиков должны быть согласованы на стадии проектирования с ТОО «Уранэнерго» и филиалом «Южный МЭС» АО «KEGOC».

4.4. Перед вводом в эксплуатацию, должны быть предоставлены в ТОО «Уранэнерго» и в филиал «Южный МЭС» АО «KEGOC» действующие свидетельства о поверке приборов учета электроэнергии, измерительных трансформаторов тока и других измерительных преобразователей, действительные на территории Республики Казахстан, а также подтверждающие документы о внесении типа приборов учета электроэнергии, измерительных трансформаторов тока и других измерительных преобразователей в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан.

5. В части СДТУ

5.1 Предусмотреть организацию оперативно-диспетчерской телефонной связи по двум независимым каналам между СЭС и региональным диспетчерским

центром (РДЦ) филиала «Южный МЭС» АО «KEGOC» и между СЭС и дежурным диспетчером ПС «РУ-6» ТОО «Уранэнерго».

5.2. Предусмотреть передачу телеинформации по двум независимым каналам между СЭС и (РДЦ) филиалом «Южный МЭС» АО «KEGOC»

5.3. Предусмотреть оборудование на ПС «РУ-6», для приема и передачи телеинформации по двум независимым каналам между СЭС и ТОО «Уранэнерго».

5.4. Объем телеинформации и протоколы передачи данных согласовать с АО «KEGOC» и ТОО «Уранэнерго».

6. В части обеспечения устойчивой работы солнечной электростанции:

6.1. СЭС должна устойчиво работать (без автоматического отключения от сети) в случае отклонения частоты в сети от номинальной величины;

6.2. СЭС должна быть оснащена автоматикой, позволяющей контролировать скорость набора генерируемой активной мощности;

6.3. СЭС должна быть оснащена системой автоматического управления, позволяющей по сигналу диспетчера или АСУ ТП ограничить величину генерируемой активной мощности СЭС;

6.4. СЭС должна допускать возможность снижения генерируемой активной мощности до номинальной мощности со скоростью изменения не менее 20% в минуту;

6.5. Соответствие требованиям по регулированию активной и реактивной мощности должно быть подтверждено натурными испытаниями на этапе ввода в эксплуатацию на основании отдельной программы испытаний, согласованной с Системным оператором и ТОО «Уранэнерго».

7. Дополнительные требования

7.1. Представить на стадии проектирования в АО «KEGOC» и ТОО «Уранэнерго» подробные технические характеристики СЭС в соответствии с п. 14 приложения 3 к Электросетевым правилам РК, утвержденным приказом Министра энергетики от 30.04.2015 года №10899: технические характеристики СЭС, в том числе подробные технические данные СЭС (кривые мощности, КПД и энергии в зависимости от солнца в табличной и графической формах и другие технические характеристики), данные по настройке противоаварийной автоматики (ПА) СЭС, данные для моделирования станции в программах расчета режимов электрической сети, указать рабочие диапазоны по частоте, напряжению, температуре окружающего воздуха, зависимость возможностей по регулированию реактивной мощности от частоты и напряжения и другие технические характеристики.

7.2. Представить на стадии проектирования обосновывающие документы (сертификат производителя оборудования СЭС или международной сертификационной организации), подтверждающие, что выбранное оборудование СЭС обеспечивает выполнение требований Системного оператора в части устойчивой работы СЭС.

7.3. Обеспечить заключение договоров с АО «KEGOC» и ТОО «Уранэнерго» на оказание системных услуг в соответствии с нормативно-правовыми актами Республики Казахстан.

7.4. В соответствии с пунктом 2-1 статьи 9 Закона Республики Казахстан об электроэнергетике» согласовать с Системным оператором и ТОО «Уранэнерго» программу комплексных испытаний.

7.5. Выполнение строительно-монтажных работ поручить специализированной организации, имеющей лицензию на право осуществления данной деятельности.

7.6. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ РК и получить акт обследования технического состояния электроустановок у экспертной организации, имеющей разрешение уполномоченного органа на проведение энергетической экспертизы по вопросам электроэнергетики и энергосбережения.

7.7. При подключении нагрузок потребителей к электрическим сетям на границе балансовой принадлежности произвести замеры качества электрической энергии на соответствие ГОСТ 13109-97. Снижение качества электрической энергии по вине потребителя не допускается.

7.8. Подключение объекта к сетям возможно после предоставления отчета о выполнении требования настоящих технических условий в полном объеме с привлечением технического персонала ТОО «Уранэнерго».

7.9. При подключении нагрузок потребителей к электрическим сетям на границе балансовой принадлежности произвести замеры качества электрической энергии на соответствие ГОСТ 13109-97, снижение качества электрической энергии по вине СЭС не допускается.

7.10. ТОО «Уранэнерго» оставляет за собой право внесения изменений в настоящее Технические условия, если новыми нормативно-техническими документами Республики Казахстан будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергопередающей организацией, а также при изменении схемы электрических сетей.

7.11. Технические условия выдано сроком до **05.06.2027г.**

Генеральный директор

Б. Абуов

Согласовано

06.06.2024 13:35 Мусабаев Мыктыбек Бахарамович

06.06.2024 14:27 Налибаев Д.М.

06.06.2024 17:18 Айбатыров Бахытжан Алшынбайұлы

Подписано

06.06.2024 17:39 Абуов Бекбол Аманжолович



Данный электронный документ DOC ID KZYEBDD202410006981D8AE681 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.
Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZYEBDD202410006981D8AE681>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 03-07/352 от 06.06.2024 г.
Организация/отправитель	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАНЭНЕРГО"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСИС"
Электронные цифровые подписи документа	 Товарищество с ограниченной ответственностью "Уранэнерго" Согласовано: МУСАБАЕВ МЫКТЫБЕК MIIIMVAYJ...Y8Zmgyw== Время подписи: 06.06.2024 13:35
	 Товарищество с ограниченной ответственностью "Уранэнерго" Согласовано: НАЛИБАЕВ ДАРХАН MIIIMLwYJ...LkYp5eJJq Время подписи: 06.06.2024 14:27
	 Согласовано: Айбатыров Бахытжан Алшынбайұлы без ЭЦП Время подписи: 06.06.2024 17:18
	 Товарищество с ограниченной ответственностью "Уранэнерго" Подписано: АБУОВ БЕКБОЛ MIIIR9QYJ...no2zWbsA= Время подписи: 06.06.2024 17:39

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.