

## ТЕНДЕРНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ по закупке услуг для нужд АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»

Настоящая тендерная документация разработана в соответствии с Законом Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года «О естественных монополиях», главой 5 Правил осуществления деятельности субъектами естественных монополий, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 13 августа 2019 года № 73, с целью предоставления потенциальным поставщикам информации об условиях и порядке проведения конкурса путем тендера.

### Объявление о проведении тендера (конкурса)

Акционерное общество «СЕВКАЗЭНЕРГО» объявляет о проведении тендера (конкурса).  
Наименование закупок (тендера, конкурса):

- Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№12;
- Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№8;
- Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№1;
- Сервисное обслуживание ПТК АСУТП и ЭЧСР ТА ст.№2;
- Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№5;
- Сервисное обслуживание систем тиристорного возбуждения турбогенераторов ст.№5,6,7;
- Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА № 7, 12;
- Сервисное обслуживание ЧРП вагоноопрокидывателя №1;
- Сервисное обслуживание системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ;
- Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№3;
- Сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР ТА ст.№4;
- Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№6.

Наименования лотов:

Лот №1 - Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№12, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемой услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 294 640** (два миллиона двести девяносто четыре тысячи шестьсот сорок) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 294 640** (два миллиона двести девяносто четыре тысячи шестьсот сорок) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Наименование лота:

Лот №2 - Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№8, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемой услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 294 640** (два миллиона двести девяносто четыре тысячи шестьсот сорок) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 294 640** (два миллиона двести девяносто четыре тысячи шестьсот сорок) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Наименование лота:

Лот №3 - Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№1, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 392 860** (два миллиона триста девяносто две тысячи восемьсот шестьдесят) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 392 860** (два миллиона триста девяносто две тысячи восемьсот шестьдесят) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №4 - Сервисное обслуживание ПТК АСУТП и ЭЧСР ТА ст.№2, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 955 360** (два миллиона девятьсот пятьдесят пять тысяч триста шестьдесят) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 955 360** (два миллиона девятьсот пятьдесят пять тысяч триста шестьдесят) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №5 - Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№5, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 392 860** (два миллиона триста девяносто две тысячи восемьсот шестьдесят) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **2 392 860** (два миллиона триста девяносто две тысячи восемьсот шестьдесят) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №6 - Сервисное обслуживание систем тиристорного возбуждения турбогенераторов ст.№5,6,7, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **14 500 000** (четырнадцать миллионов пятьсот тысяч) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **14 500 000** (четырнадцать миллионов пятьсот тысяч) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №7 - Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА № 7, 12, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **800 000** (восемьсот тысяч) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **800 000** (восемьсот тысяч) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №8 - Сервисное обслуживание ЧРП вагоноопрокидывателя №1, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **800 000** (восемьсот тысяч) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **800 000** (восемьсот тысяч) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №9 - Сервисное обслуживание системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **3 850 000** (три миллиона восемьсот пятьдесят тысяч) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **3 850 000** (три миллиона восемьсот пятьдесят тысяч) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №10 - Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№3, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **4 746 430** (четыре миллиона семьсот сорок шесть тысяч четыреста тридцать) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **4 746 430** (четыре миллиона семьсот сорок шесть тысяч четыреста тридцать) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №11 - Сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР ТА ст.№4, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **4 746 000** (четыре миллиона семьсот сорок шесть тысяч) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **4 746 000** (четыре миллиона семьсот сорок шесть тысяч) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Лот №12 - Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№6, в количестве 1 услуга.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, оказываемых услуг по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **4 746 430** (четыре миллиона семьсот сорок шесть тысяч четыреста тридцать) тенге за 1 услугу.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **4 746 430** (четыре миллиона семьсот сорок шесть тысяч четыреста тридцать) тенге.

Условия платежа: Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя после подписания акта оказанных услуг в течение 10 банковских дней с даты подписания акта оказанных услуг и предъявления счета-фактуры или иные условия платежа.

Порядок, размер, форма, сроки, банковские реквизиты для внесения обеспечения тендерной (конкурсной) заявки:

Потенциальный поставщик при представлении тендерной заявки одновременно вносит гарантийное обеспечение в размере одного процента от стоимости оказываемых услуг, предложенной в его тендерной заявке.

Обеспечение тендерной заявки представляется в одном из следующих видов:

1) залога денег путем их внесения потенциальным поставщиком на банковский счет субъекта естественной монополии, банковские реквизиты: расчетный счет ИИК KZ08914398558BC00029 в филиале ДБ АО «Сбербанк» г. Петропавловск БИК SABRKZKA.

2) банковской гарантии.

Срок действия обеспечения тендерной заявки не может быть менее срока действия самой тендерной заявки.

Потенциальные поставщики не вносят обеспечение тендерной заявки, если:

1) являются субъектами малого предпринимательства и объем предлагаемых ими товаров, работ, услуг в стоимостном выражении в целом, по тендеру не превышает шестистычекратного размера месячного расчетного показателя;

2) являются организациями, производящими товары, работы и услуги, создаваемыми общественными объединениями инвалидов Республики Казахстан и объем предлагаемых ими товаров, работ, услуг в стоимостном выражении в целом, по тендеру не превышает восемнадцати тысячекратного размера месячного расчетного показателя.

Тендерные (конкурсные) заявки потенциальных поставщиков принимаются в срок до 10 часов 00 минут «17» марта 2020 года, по адресу СКО, г. Петропавловск, ул. Жамбыла, 215, кабинет №5.

Конверты с тендерными (конкурсными) заявками вскрываются в 12 часов 00 минут «17» марта 2020 года, по адресу г. Петропавловск, ул. Жамбыла, 215.

Тендерная (конкурсная) заявка, договор о закупках составляются на русском языке. В соответствии с законодательством Республики Казахстан о языках, в случае составления заявки/договора на государственном языке одновременно предоставляется перевод на русский язык.

Полное наименование, почтовый и электронный адреса субъекта естественной монополии: акционерное общество «СЕВКАЗЭНЕРГО» 150000, РК, г. Петропавловск, ул. им. Жамбыла, 215, [skr-secdir@sevkazenergo.kz](mailto:skr-secdir@sevkazenergo.kz), [info@sevkazenergo.kz](mailto:info@sevkazenergo.kz).

Секретарь тендерной (конкурсной) комиссии:

Родина Ольга Сергеевна, ведущий экономист-логист, телефон 8-7152-31-43-55, [O.Rodina@sevkazenergo.kz](mailto:O.Rodina@sevkazenergo.kz).

Приложение:

1. Технические спецификации оказываемых услуг;
2. Проекты договоров.

Генеральный директор

И.В. Татаров

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2020г.

*И.О. генерального директора*  *И.А. Шамалкин*



И.В. Татаров

*И. А. Татаров*

**Техническая спецификация закупаемых услуг**

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№12
Номер лота:	1
Наименование лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№12
Описание лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№12
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание программно-технического комплекса (ПТК) автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на поддержку рабочих параметров в заданных пределах. Сервисное обслуживание ПТК АСУТП необходимо для усовершенствования системы, поддержания ее в работоспособном и максимально эффективном состоянии.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	сентябрь-октябрь 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Перечень мероприятий, необходимых для оказания услуг по сервисному обслуживанию ПТК АСУТП КА ст.№12:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Оказание услуг полного рестарта системы и оборудования ПТК методом его штатной остановки и полного его обесточивания на время не менее 3-х минут, с контролем работоспособности всех элементов ПТК после рестарта.</li> <li>2.Проверка таймеров систем алгоритмов на работоспособность с контролем времени срабатывания.</li> <li>3.Проверка состояния элементов ПТК с автоматическим контролем – контроль на наличие/отсутствие неисправностей, в том числе по результатам анализа функционирования ПТК за последний год.</li> <li>4.Анализ архива сообщений за последний год с целью выявления скрытых дефектов оборудования и программного обеспечения (неисправности оборудования, нерасшифрованные сообщения, замусоривание истории часто повторяющимися сообщениями и т.д.).</li> <li>5.Проверка целостности программного обеспечения контроллеров, модулей и submodule.</li> <li>6.Проверка целостности программного обеспечения панельных и шлюзовых компьютеров. Проверка состояния файловой системы, анализ системного журнала событий на выявление критических ошибок, проверка наличия свободного дискового пространства на системном диске и удаление ненужных/временных файлов, проверка</li> </ol>

работоспособности прикладного ПО, удаление нерегламентированного ПО, проверка на отсутствие вирусов и известные уязвимости, анализ необходимости обновления операционной системы и прикладного ПО.

7. Проверка алгоритмов системы и правильности:

- прохождения сигналов контроля и функций автоматической диагностики неисправностей компонентов ПТК.

- определения расчётных параметров.

- формирования сигнализации и защит в алгоритмах технологических процессов.

- отображения информации.

- формирования дискретной и аналоговой истории.

- формирования отчётов.

8. Проверка работоспособности сетевых подключений, системы синхронизации времени.

9. Проверка правильности прохождения сигналов контроля и управления (дискретных и аналоговых входов/выходов ПТК), проверка технологических алгоритмов и защит, интерфейсных и сетевых соединений ПТК, проверка правильности отображения информации и архивации.

10. Проверка, настройка и корректировка программных регуляторов системы.

11. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного обеспечения EDS клиентов сети Web-мониторинга ПТК (генеральный директор АО «СЕВКАЗЭНЕРГО», директор ТЭЦ-2, главный инженер, ГЦУ, начальник КЦ, начальник ТЦ, начальник ЦТАИ).

12. Проверка и тестирование работоспособности программного обеспечения Control Builder, Developer Studio, Graphics Builder, и т.д.

13. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента по автоматическому формированию и передачи данных в ПТО суточных, месячных и годовых отчетов.

14. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента РАС (расследование аварийных ситуаций).

15. Проверка и тестирование работоспособности основных и резервных сетевых коммутаторов Cisco, оптических конверторов.

16. Установка обновлений к операционной системе и драйверов устройств.

17. Резервное копирование баз данных после внесения изменений в ПО.

18. Проверка функций резервирования системы.

19. Проверка взаимодействия со смежными системами.

20. Общая проверка всех сетей и подсетей ПТК на соответствие требованиям информационной безопасности.

21. Комплексная проверка операторских, архивных и инженерных станций. Обновление антивирусных продуктов и норм информационной безопасности.

22. Подготовка отчёта по результатам оказанных услуг с указанием результатов проверок, выявленных дефектов и несоответствий, включая рекомендации по модернизации/обновлению замене компонентов ПТК (если требуется), и техническому обслуживанию на последующий период эксплуатации.

**Квалификационные требования к потенциальному**

**поставщику:**

1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**

**И.А. Малыгин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.

И.О. 20



Утверждаю:  
Генеральный директор  
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»

И.В. Татаров

*И.В. Татаров*

**Техническая спецификация закупаемых услуг**

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№8
Номер лота:	2
Наименование лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№8
Описание лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП КА ст.№8
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание программно-технического комплекса (ПТК) автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на поддержку рабочих параметров в заданных пределах. Сервисное обслуживание ПТК АСУТП необходимо для усовершенствования системы, поддержания ее в работоспособном и максимально эффективном состоянии.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	апрель 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Перечень мероприятий, необходимых для оказания услуг по сервисному обслуживанию ПТК АСУТП КА ст.№8:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказание услуг полного рестарта системы и оборудования ПТК методом его штатной остановки и полного его обесточивания на время не менее 3-х минут, с контролем работоспособности всех элементов ПТК после рестарта.</li> <li>2. Проверка таймеров систем алгоритмов на работоспособность с контролем времени срабатывания.</li> <li>3. Проверка состояния элементов ПТК с автоматическим контролем – контроль на наличие/отсутствие неисправностей, в том числе по результатам анализа функционирования ПТК за последний год.</li> <li>4. Анализ архива сообщений за последний год с целью выявления скрытых дефектов оборудования и программного обеспечения (неисправности оборудования, нерасшифрованные сообщения, замусоривание истории часто повторяющимися сообщениями и т.д.).</li> <li>5. Проверка целостности программного обеспечения контроллеров, модулей и submodule.</li> <li>6. Проверка целостности программного обеспечения панельных и шлюзовых компьютеров. Проверка состояния файловой системы, анализ системного журнала событий на выявление критических ошибок, проверка наличия свободного дискового пространства на системном диске и удаление ненужных/временных файлов, проверка</li> </ol>



работоспособности прикладного ПО, удаление нерегламентированного ПО, проверка на отсутствие вирусов и известные уязвимости, анализ необходимости обновления операционной системы и прикладного ПО.

7. Проверка алгоритмов системы и правильности:

- прохождения сигналов контроля и функций автоматической диагностики неисправностей компонентов ПТК.

- определения расчётных параметров.

- формирования сигнализации и защит в алгоритмах технологических процессов.

- отображения информации.

- формирования дискретной и аналоговой истории.

- формирования отчётов.

8. Проверка работоспособности сетевых подключений, системы синхронизации времени.

9. Проверка правильности прохождения сигналов контроля и управления (дискретных и аналоговых входов/выходов ПТК), проверка технологических алгоритмов и защит, интерфейсных и сетевых соединений ПТК, проверка правильности отображения информации и архивации.

10. Проверка, настройка и корректировка программных регуляторов системы.

11. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного обеспечения EDS клиентов сети Web-мониторинга ПТК (генеральный директор АО «СЕВКАЗЭНЕРГО», директор ТЭЦ-2, главный инженер, ГЩУ, начальник КЦ, начальник ТЦ, начальник ЦТАИ).

12. Проверка и тестирование работоспособности программного обеспечения Control Builder, Developer Studio, Graphics Builder, и т.д.

13. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента по автоматическому формированию и передачи данных в ПТО суточных, месячных и годовых отчетов.

14. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента РАС (расследование аварийных ситуаций).

15. Проверка и тестирование работоспособности основных и резервных сетевых коммутаторов Cisco, оптических конверторов.

16. Установка обновлений к операционной системе и драйверов устройств.

17. Резервное копирование баз данных после внесения изменений в ПО.

18. Проверка функций резервирования системы.

19. Проверка взаимодействия со смежными системами.

20. Общая проверка всех сетей и подсетей ПТК на соответствие требованиям информационной безопасности.

21. Комплексная проверка операторских, архивных и инженерных станций. Обновление антивирусных продуктов и норм информационной безопасности.

22. Подготовка отчёта по результатам оказанных услуг с указанием результатов проверок, выявленных дефектов и несоответствий, включая рекомендации по модернизации/обновлению замене компонентов ПТК (если требуется), и техническому обслуживанию на последующий период эксплуатации.

**Квалификационные требования к потенциальному**

**поставщику:**

1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный Поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыхин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.



Утверждаю:  
 И.В. Татаров  
 Генеральный директор  
 АО «СВКАЗЭНЕРГО»



**Техническая спецификация закупаемых услуг**

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№1
Номер лота:	3
Наименование лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№1
Описание лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№1
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание программно-технического комплекса (ПТК) автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на поддержку рабочих параметров в заданных пределах. Сервисное обслуживание ПТК АСУТП необходимо для усовершенствования системы, поддержания ее в работоспособном и максимально эффективном состоянии.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	май 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Перечень мероприятий, необходимых для оказания услуг по сервисному обслуживанию ПТК АСУТП ТА ст.№1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказание услуг полного рестарта системы и оборудования ПТК методом его штатной остановки и полного его обесточивания на время не менее 3-х минут, с контролем работоспособности всех элементов ПТК после рестарта.</li> <li>2. Проверка таймеров систем алгоритмов на работоспособность с контролем времени срабатывания.</li> <li>3. Проверка состояния элементов ПТК с автоматическим контролем – контроль на наличие/отсутствие неисправностей, в том числе по результатам анализа функционирования ПТК за последний год.</li> <li>4. Анализ архива сообщений за последний год с целью выявления скрытых дефектов оборудования и программного обеспечения (неисправности оборудования, нерасшифрованные сообщения, замусоривание истории часто повторяющимися сообщениями и т.д.).</li> <li>5. Проверка целостности программного обеспечения контроллеров, модулей и submodule.</li> <li>6. Проверка целостности программного обеспечения панельных и шлюзовых компьютеров. Проверка состояния файловой системы, анализ системного журнала событий на выявление критических ошибок, проверка наличия свободного дискового пространства на системном диске и удаление ненужных/временных файлов, проверка</li> </ol>

работоспособности прикладного ПО, удаление нерегламентированного ПО, проверка на отсутствие вирусов и известные уязвимости, анализ необходимости обновления операционной системы и прикладного ПО.

7. Проверка алгоритмов системы и правильности:

- прохождения сигналов контроля и функций автоматической диагностики неисправностей компонентов ПТК.

- определения расчётных параметров.

- формирования сигнализации и защит в алгоритмах технологических процессов.

- отображения информации.

- формирования дискретной и аналоговой истории.

- формирования отчётов.

8. Проверка работоспособности сетевых подключений, системы синхронизации времени.

9. Проверка правильности прохождения сигналов контроля и управления (дискретных и аналоговых входов/выходов ПТК), проверка технологических алгоритмов и защит, интерфейсных и сетевых соединений ПТК, проверка правильности отображения информации и архивации.

10. Проверка, настройка и корректировка программных регуляторов системы.

11. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного обеспечения EDS клиентов сети Web-мониторинга ПТК (генеральный директор АО «СЕВКАЗЭНЕРГО», директор ТЭЦ-2, главный инженер, ГЩУ, начальник КЦ, начальник ТЦ, начальник ЦТАИ).

12. Проверка и тестирование работоспособности программного обеспечения Control Builder, Developer Studio, Graphics Builder, и т.д.

13. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента по автоматическому формированию и передачи данных в ПТО суточных, месячных и годовых отчетов.

14. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента РАС (расследование аварийных ситуаций).

15. Проверка и тестирование работоспособности основных и резервных сетевых коммутаторов Cisco, оптических конверторов.

16. Установка обновлений к операционной системе и драйверов устройств.

17. Резервное копирование баз данных после внесения изменений в ПО.

18. Проверка функций резервирования системы.

19. Проверка взаимодействия со смежными системами.

20. Общая проверка всех сетей и подсетей ПТК на соответствие требованиям информационной безопасности.

21. Комплексная проверка операторских, архивных и инженерных станций. Обновление антивирусных продуктов и норм информационной безопасности.

22. Подготовка отчёта по результатам оказанных услуг с указанием результатов проверок, выявленных дефектов и несоответствий, включая рекомендации по модернизации/обновлению замене компонентов ПТК (если требуется), и техническому обслуживанию на последующий период эксплуатации.

**Квалификационные требования к потенциальному**

**поставщику:**

1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный Поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыхин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.





Утверждаю:  
Генеральный директор  
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»

И.В. Татаров

*И. В. Татаров*

### Техническая спецификация закупаемых услуг

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП и ЭЧСР ТА ст.№2
Номер лота:	4
Наименование лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП и ЭЧСР ТА ст.№2
Описание лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП и ЭЧСР ТА ст.№2
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание программно-технического комплекса (ПТК) автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и электрической части системы регулирования (ЭЧСР) представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на поддержку рабочих параметров в заданных пределах. Сервисное обслуживание ПТК АСУТП необходимо для усовершенствования системы, поддержания ее в работоспособном и максимально эффективном состоянии.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	июнь 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<b>Перечень мероприятий, необходимых для оказания услуг по сервисному обслуживанию ПТК АСУТП и ЭЧСР ТА ст.№2:</b> 1. Оказание услуг полного рестарта системы и оборудования ПТК методом его штатной остановки и полного его обесточивания на время не менее 3-х минут, с контролем работоспособности всех элементов ПТК после рестарта. 2. Проверка таймеров систем алгоритмов на работоспособность с контролем времени срабатывания. 3. Проверка состояния элементов ПТК с автоматическим контролем – контроль на наличие/отсутствие неисправностей, в том числе по результатам анализа функционирования ПТК за последний год. 4. Анализ архива сообщений за последний год с целью выявления скрытых дефектов оборудования и программного обеспечения (неисправности оборудования, нерасшифрованные сообщения, замусоривание истории часто повторяющимися сообщениями и т.д.). 5. Проверка целостности программного обеспечения контроллеров, модулей и submodule. 6. Проверка целостности программного обеспечения панельных и шлюзовых компьютеров. Проверка состояния файловой системы, анализ системного журнала событий на выявление критических ошибок, проверка наличия свободного дискового пространства на системном диске и

удаление ненужных/временных файлов, проверка работоспособности прикладного ПО, удаление нерегламентированного ПО, проверка на отсутствие вирусов и известные уязвимости, анализ необходимости обновления операционной системы и прикладного ПО.

7. Проверка алгоритмов системы и правильности:

- прохождения сигналов контроля и функций автоматической диагностики неисправностей компонентов ПТК.

- определения расчётных параметров.

- формирования сигнализации и защит в алгоритмах технологических процессов.

- отображения информации.

- формирования дискретной и аналоговой истории.

- формирования отчётов.

8. Проверка работоспособности сетевых подключений, системы синхронизации времени.

9. Проверка правильности прохождения сигналов контроля и управления (дискретных и аналоговых входов/выходов ПТК), проверка технологических алгоритмов и защит, интерфейсных и сетевых соединений ПТК, проверка правильности отображения информации и архивации.

10. Проверка, настройка и корректировка программных регуляторов системы.

11. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного обеспечения EDS клиентов сети Web-мониторинга ПТК (генеральный директор АО «СЕВКАЗЭНЕРГО», директор ТЭЦ-2, главный инженер, ГЦУ, начальник КЦ, начальник ТЦ, начальник ЦТАИ).

12. Проверка и тестирование работоспособности программного обеспечения Control Builder, Developer Studio, Graphics Builder, и т.д.

13. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента по автоматическому формированию и передачи данных в ПТО суточных, месячных и годовых отчетов.

14. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента РАС (расследование аварийных ситуаций).

15. Проверка и тестирование работоспособности основных и резервных сетевых коммутаторов Cisco, оптических конверторов.

16. Установка обновлений к операционной системе и драйверов устройств.

17. Резервное копирование баз данных после внесения изменений в ПО.

18. Проверка функций резервирования системы.

19. Проверка взаимодействия со смежными системами.

20. Общая проверка всех сетей и подсетей ПТК на соответствие требованиям информационной безопасности.

21. Комплексная проверка операторских, архивных и инженерных станций. Обновление антивирусных продуктов и норм информационной безопасности.

22. Подготовка отчёта по результатам оказанных услуг с указанием результатов проверок, выявленных дефектов и несоответствий, включая рекомендации по модернизации/обновлению замене компонентов ПТК (если требуется), и техническому обслуживанию на последующий период эксплуатации.

**Квалификационные требования к потенциальному поставщику:**

1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный Поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**

**И.А. Малыгин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.



21.0.2020  
 Утверждаю:  
 Генеральный директор  
 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»  
 И.В. Татаров



Техническая спецификация закупаемых услуг

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№5
Номер лота:	5
Наименование лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№5
Описание лота:	Сервисное обслуживание ПТК АСУТП ТА ст.№5
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание программно-технического комплекса (ПТК) автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на поддержку рабочих параметров в заданных пределах. Сервисное обслуживание ПТК АСУТП необходимо для усовершенствования системы, поддержания ее в работоспособном и максимально эффективном состоянии.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	май-июль 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Перечень мероприятий, необходимых для выполнения услуги по сервисному обслуживанию ПТК АСУТП ТА ст.№5:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказание услуг полного рестарта системы и оборудования ПТК методом его штатной остановки и полного его обесточивания на время не менее 3-х минут, с контролем работоспособности всех элементов ПТК после рестарта.</li> <li>2. Проверка таймеров систем алгоритмов на работоспособность с контролем времени срабатывания.</li> <li>3. Проверка состояния элементов ПТК с автоматическим контролем – контроль на наличие/отсутствие неисправностей, в том числе по результатам анализа функционирования ПТК за последний год.</li> <li>4. Анализ архива сообщений за последний год с целью выявления скрытых дефектов оборудования и программного обеспечения (неисправности оборудования, нерасшифрованные сообщения, замусоривание истории часто повторяющимися сообщениями и т.д.).</li> <li>5. Проверка целостности программного обеспечения контроллеров, модулей и submodule.</li> <li>6. Проверка целостности программного обеспечения панельных и шлюзовых компьютеров. Проверка состояния файловой системы, анализ системного журнала событий на выявление критических ошибок, проверка наличия свободного дискового пространства на системном диске и удаление ненужных/временных файлов, проверка</li> </ol>

работоспособности прикладного ПО, удаление нерегламентированного ПО, проверка на отсутствие вирусов и известные уязвимости, анализ необходимости обновления операционной системы и прикладного ПО.

7. Проверка алгоритмов системы и правильности:

- прохождения сигналов контроля и функций автоматической диагностики неисправностей компонентов ПТК.

- определения расчётных параметров.

- формирования сигнализации и защит в алгоритмах технологических процессов.

- отображения информации.

- формирования дискретной и аналоговой истории.

- формирования отчётов.

8. Проверка работоспособности сетевых подключений, системы синхронизации времени.

9. Проверка правильности прохождения сигналов контроля и управления (дискретных и аналоговых входов/выходов ПТК), проверка технологических алгоритмов и защит, интерфейсных и сетевых соединений ПТК, проверка правильности отображения информации и архивации.

10. Проверка, настройка и корректировка программных регуляторов системы.

11. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного обеспечения EDS клиентов сети Web-мониторинга ПТК (генеральный директор АО «СЕВКАЗЭНЕРГО», директор ТЭЦ-2, главный инженер, ГЦУ, начальник КЦ, начальник ТЦ, начальник ЦТАИ).

12. Проверка и тестирование работоспособности программного обеспечения Control Builder, Developer Studio, Graphics Builder, и т.д.

13. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента по автоматическому формированию и передачи данных в ПТО суточных, месячных и годовых отчетов.

14. Проверка, тестирование (при необходимости наладка и корректировка) программного инструмента РАС (расследование аварийных ситуаций).

15. Проверка и тестирование работоспособности основных и резервных сетевых коммутаторов Cisco, оптических конверторов.

16. Установка обновлений к операционной системе и драйверов устройств.

17. Резервное копирование баз данных после внесения изменений в ПО.

18. Проверка функций резервирования системы.

19. Проверка взаимодействия со смежными системами.

20. Общая проверка всех сетей и подсетей ПТК на соответствие требованиям информационной безопасности.

21. Комплексная проверка операторских, архивных и инженерных станций. Обновление антивирусных продуктов и норм информационной безопасности.

22. Подготовка отчёта по результатам оказанных услуг с указанием результатов проверок, выявленных дефектов и несоответствий, включая рекомендации по модернизации/обновлению замене компонентов ПТК (если требуется), и техническому обслуживанию на последующий период эксплуатации.

**Квалификационные требования к потенциальному**

**поставщику:**

1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный Поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыхин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.

Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.



И.о. генерального директора Утверждаю:  
Генеральный директор  
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»



И.В. Татаров

*И.В. Татаров*

**Техническая спецификация закупаемых услуг**

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание систем тиристорного возбуждения турбогенераторов ст.№5,6,7
Номер лота:	6
Наименование лота:	Сервисное обслуживание систем тиристорного возбуждения турбогенераторов ст.№5,6,7
Описание лота:	Сервисное обслуживание систем тиристорного возбуждения турбогенераторов ст.№5,6,7
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание систем тиристорного возбуждения турбогенератора ст.№6 типа KBCrOC-RA и турбогенераторов ст.№5,7 тип СТС-2П
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	май-декабрь 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Программа на оказание сервисного обслуживания систем тиристорного возбуждения турбогенераторов ст.№5,6,7:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 плановых выезда на объект;</li> <li>• Не более 2-х дополнительных выездов по запросу;</li> <li>• Удаленная техническая поддержка без ограничений.</li> </ul> <p>В рамках плановых визитов проводится следующий комплекс мероприятий по обслуживанию оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка состояния подшипников вентиляторов системы охлаждения преобразователей частоты, шкафов и инверторов. При необходимости замена дефектных.</li> <li>• Полная программная диагностика системы на предмет скрытых неисправностей;</li> <li>• Замена по фактическому износу необходимых расходных материалов;</li> <li>• В случае необходимости замена обслуживаемого оборудования по гарантии – полное документальное сопровождение и организация данной процедуры;</li> <li>• При наступлении не гарантийного случая выхода из строя оборудования, выявление вышедших из строя компонентов, составление заказной спецификации запчастей.</li> </ul> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно</p>

приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.  
2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыхин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.





**Техническая спецификация закупаемых услуг**

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА № 7, 12
Номер лота:	7
Наименование лота:	Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА № 7, 12
Описание лота:	Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА № 7, 12
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА №7, 12 на базе преобразователей Микромастер 440, Альтивар 71, инверторов типа AEG Protect5.Inv3/80-220
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ППЛ КА №3 – май-июнь 2020г.; Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ПСУ КА № 7 – июль-август 2020г.; Сервисное обслуживание систем частотного регулирования ПСУ КА 12 – сентябрь – октябрь 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Программа на оказание сервисного обслуживания систем частотного регулирования ППЛ КА №3 и ПСУ КА №7,12</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 плановых выезда на объект;</li> <li>• Не более 2-х дополнительных выездов по запросу;</li> <li>• Удаленная техническая поддержка без ограничений.</li> </ul> <p>В рамках плановых визитов проводится следующий комплекс мероприятий по обслуживанию оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка состояния подшипников вентиляторов системы охлаждения преобразователей частоты, шкафов и инверторов. При необходимости замена дефектных.</li> <li>• Полная программная диагностика системы на предмет скрытых неисправностей;</li> <li>• Замена по фактическому износу необходимых расходных материалов;</li> <li>• В случае необходимости замена обслуживаемого оборудования по гарантии – полное документальное сопровождение и организация данной процедуры;</li> <li>• При наступлении не гарантийного случая выхода из строя оборудования, выявление вышедших из строя компонентов, составление заказной спецификации запчастей.</li> </ul> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения</p>

обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыгин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.

Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.



Утверждаю:  
Генеральный директор  
«СВКАЗЭНЕРГО»



И.В. Татаров

*И.В. Татаров*

### Техническая спецификация закупаемых услуг

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание ЧРП вагоноопрокидывателя №1
Номер лота:	8
Наименование лота:	Сервисное обслуживание ЧРП вагоноопрокидывателя №1
Описание лота:	Сервисное обслуживание ЧРП вагоноопрокидывателя №1
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание ЧРП тип ACS-800 и системы управления на базе контроллера Zelio вагоноопрокидывателя №1
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	май-август 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Программа на оказание сервисного обслуживания ЧРП вагоноопрокидывателя №1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 плановых выезда на объект;</li><li>• Не более 2-х дополнительных выездов по запросу;</li><li>• Удаленная техническая поддержка без ограничений.</li></ul> <p>В рамках плановых визитов проводится следующий комплекс мероприятий по обслуживанию оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Проверка состояния подшипников вентиляторов системы охлаждения преобразователей частоты, шкафов и инверторов. При необходимости замена дефектных.</li><li>• Полная программная диагностика системы на предмет скрытых неисправностей;</li><li>• Замена по фактическому износу необходимых расходных материалов;</li><li>• В случае необходимости замена обслуживаемого оборудования по гарантии – полное документальное сопровождение и организация данной процедуры;</li><li>• При наступлении не гарантийного случая выхода из строя оборудования, выявление вышедших из строя компонентов, составление заказной спецификации запчастей.</li></ul> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к</p>



технической спецификации копии данных сертификатов.  
2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыхин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.

Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.





Утверждаю:  
Генеральный директор  
АО «СВКАЗЭНЕРГО»

И.В. Татаров

*И.В. Татаров*

### Техническая спецификация закупаемых услуг

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисное обслуживание системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ
Номер лота:	9
Наименование лота:	Сервисное обслуживание системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ
Описание лота:	Сервисное обслуживание системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ
Дополнительное описание лота:	Сервисное обслуживание системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	май-август 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p><b>Программа на оказание сервисного обслуживания системы телеуправления и телесигнализации ОРУ-110кВ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 плановых выезда на объект;</li><li>• Не более 2-х дополнительных выездов по запросу;</li><li>• Удаленная техническая поддержка без ограничений.</li></ul> <p>В рамках плановых визитов проводится следующий комплекс мероприятий по обслуживанию оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Проверка состояния подшипников вентиляторов системы охлаждения преобразователей частоты, шкафов и инверторов. При необходимости замена дефектных.</li><li>• Полная программная диагностика системы на предмет скрытых неисправностей;</li><li>• Замена по фактическому износу необходимых расходных материалов;</li><li>• В случае необходимости замена обслуживаемого оборудования по гарантии – полное документальное сопровождение и организация данной процедуры;</li></ul> <p>При наступлении не гарантийного случая выхода из строя оборудования, выявление вышедших из строя компонентов, составление заказной спецификации запчастей.</p> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1. Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране</p>

труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.

2. Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.

**Председатель тендерной комиссии**



**И.А. Малыхин**

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.



Утверждаю:  
 И.О. *И.В. Татаров* Генеральный директор  
 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»  
 И.В. Татаров



**Техническая спецификация закупаемых услуг**

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№3
Номер лота:	10
Наименование лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№3
Описание лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№3
Дополнительное описание лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№3
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	июль 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p>Перечень услуг на оказание сервисно-ремонтного обслуживания ЭГСР (электрогидравлической системы регулирования) ТА ст.№3 указан в техническом задании Приложение №1 к Технической спецификации.</p> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1.Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.</p> <p>2.Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом проведения оказания услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказанных услуг.</p>

Председатель тендерной комиссии

*И.А. Малыхин*

И.А. Малыхин

Виза:  
 Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.  
 Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.

*В.П. Ягодин*  
*В.Е. Степаненко*

**Техническое задание  
на оказание услуг сервисно-ремонтного обслуживания ЭГСР ТА-3 на 2020г.**

п/п	Оказание услуг	Примечание	
1	Проверка программного обеспечения совместно со SCADA-контроллером	Требуется настройка терминальных программ для связи с микроконтроллерами регулирования и спец. кабель с преобразователем интерфейса с подключением к ним. Требуется знание и владение программным языком продукта джинеzis.	
2	Комплексная проверка служб "Data WorX", "Graph WorX", "Alarm WorX", "Trend WorX"		
3	Анализ полученных результатов по комплексной проверке служб "Data WorX", "Graph WorX", "Alarm WorX", "Trend WorX"		
4	Проверка дискретных и аналоговых каналов		Требуется специализированное оборудование, наладочная документация производства, которая является коммерческой индивидуальной разработкой завода, и на сторону не предоставляется. Выполняется специально обученным персоналом имеющим опыт оказанных услуг с электрогидравлическими системами регулирования в комплексе.
5	Построение главной статистической характеристики турбины		
6	Проверка напряжения в контрольных точках электрических плат		
7	Проверка работоспособности микроконтроллеров ЭГСР		
8	Проверка состояния электрической и магнитной частей ЭГП		
9	Снятие характеристики <УПРАВЛЯЮЩИЙ ТОК-ХОД ЭМП>		
10	Снятие характеристики <УПРАВЛЯЮЩИЙ ТОК-ХОД ЭГП>		
11	Снятие нагрузочной характеристики. Определение неравномерности регулирования, и если требуется, её подстройка.		
12	Оказать услуги по наладке и испытаниям ЭГСР под нагрузкой	Услуги оказываются в разных режимах, для согласования услуги механической, гидравлической и электрической части ЭГСР управления ТА. При оказании услуги требуется тонкая настройка всех механизмов, систем и ПО. Выполняется специально обученным персоналом имеющим опыт работы с электрогидравлическими системами регулирования с использованием оборудования и документацией разработанной специализированным заводом.	
13	Оказать услуги по наладке и испытаниям ЭГСР со снятием характеристик на стоящей турбине		
14	Оказать услуги по наладке и испытаниям ЭГСР со снятием характеристик на холостом ходу		

В случае внештатных ситуаций в процессе работы ЭГСР, требуется оперативно выявить и устранить причину неисправности или сбоя работы. Система самодиагностики ЭГСР не позволяет выявить причину в полном объёме и требует участия специалистов, т.к. всё проверяется комплексно (программно и т.д.).

Для диагностики, исправления неисправностей и настройки модулей, входящие в состав шкафа управления ЭГСР (позиционеры, модули усиления, модули гальваноразвязки входов и выходов дискретных сигналов) требуется карта напряжений на наличие контрольных точек на платах модулей производства специализированного завода и специализированное оборудование. При замене настроечных элементов путём, перепайки резисторов позиционера и других элементов в ШУ ЭГСР, далее требуется комплексная настройка модулей в целом, так как все алгоритмы ЭГСР взаимосвязаны.

Невозможно диагностировать и отрепетировать один узел, без участия других узлов.

Путём проверки спецоборудованием и приборами возможно программно корректировать механические дефекты для улучшения работы механики до следующего ремонта.

Главный инженер ПТЭЦ-2

Заместитель главного инженера по ремонту

И.о. начальника ТЦ

Заместитель начальника ТЦ по ремонту

Начальник ЦТАИ



Ягодин В.П.

Степаненко В.Е.

Зубков А.В.

Алексеевас Е.Г.

Мосиенко Е.Н.

Утверждаю:  
Генеральный директор  
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»



И.В. Татаров

### Техническая спецификация закупаемых услуг

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР ТА ст.№4
Номер лота:	11
Наименование лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР ТА ст.№4
Описание лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР ТА ст.№4
Дополнительное описание лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР ТА ст.№4
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	апрель 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p>Перечень услуг на оказание сервисно-ремонтное обслуживание ЭЧСР (электрической части системы регулирования) ТА ст.№4, указан в техническом задании Приложение №1 к Технической спецификации.</p> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1.Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.</p> <p>2.Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказания услуг.</p>

Председатель тендерной комиссии

И.А. Малыхин

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.

Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.

**Техническое задание**  
**на оказание услуг сервисно-ремонтного обслуживания ЭЧСР ТА-4 на 2020г.**

В объём оказания услуг входит сервисно-ремонтного обслуживания ПТК ЭЧСРиЗ.:

1. Оказание услуги полного рестарта оборудования ПТК методом его штатной остановки и полного его обесточивания на время не менее 3-х минут, с контролем работоспособности элементов ПТК после рестарта.
2. Проверка работоспособности контакторов ПТК:
  - 2.1. Измерение времени включения и значения напряжения включения.
  - 2.2. Измерение времени отключения и значения напряжения отключения.
3. Проверка таймеров:
  - 3.1. Проверка индикации.
  - 3.2. На соответствие настройки, указанной в конструкторской документации.
  - 3.3. На работоспособность с контролем времени срабатывания.
4. Проверка работоспособности выходных реле посредством создания условий для их включения/отключения.
5. Проверка работоспособности концевых выключателей, ламп, светодиодов посредством создания условий (иммитаций) для их включения/отключения.
6. Контроль состояния оборудования, имеющего ограниченный срок службы (холодильные агрегаты, охлаждающие вентиляторы, аккумуляторная батарея материнской платы компьютера). Замена аккумуляторных батарей контроллеров и NS-терминала (Omron рекомендует производить данные замены не реже, чем один раз в пять лет во избежание потери программного обеспечения контроллеров и NS-терминалов), замена аккумуляторной батареи материнской платы РСО, а также замена кабелей для подключения датчиков частоты вращения и датчиков положения.
7. Проверка состояния элементов ПТК с автоматическим контролем – контроль на наличие/отсутствие неисправностей, в том числе по результатам анализа функционирования ПТК за отработанный период.
8. Анализ архива сообщений за отработанный период с целью выявления скрытых дефектов оборудования и программного обеспечения (неисправности оборудования, нерасшифрованные сообщения, замусоривание истории часто повторяющимися сообщениями и т.д.).
9. Калибровка измерительных каналов (калибровка выполняется от клеммников ПТК) с подготовкой протокола калибровки.
10. Проверка целостности программного обеспечения и уставок контроллеров (в том числе – проверка соответствия ПО и уставок между основным и резервным контроллерами), проверка целостности программного обеспечения NS-терминала.
11. Проверка целостности программного обеспечения и состояния компьютерного оборудования (проверка состояния файловой системы, анализ системного журнала событий на выявление критических ошибок, проверка наличия свободного дискового пространства на системном диске, проверка работоспособности прикладного ПО, выявление нерегламентированного ПО, проверка на отсутствие вирусов), проверка трендовой системы и т.д.
12. Проверка правильности прохождения сигналов контроля и управления (дискретных и аналоговых входов/выходов ПТК), проверка технологических алгоритмов и защит, интерфейсных и сетевых соединений ПТК, включая взаимодействие с АСУ ТП; проверка правильности отображения информации и архивации.
13. Настройка программных регуляторов (при необходимости).



14. Оказание услуг пожеланий Заказчика по корректировке программного обеспечения контроллеров, терминала и верхнего уровня в пределах дней нахождения специалиста исполнителя на объекте (изменения в технологическом алгоритме возможны только по согласованию с разработчиком алгоритма - АО «Уральский турбинный завод»).

15. Участие специалиста исполнителя в пусковых испытаниях турбоагрегата длительностью не более 3-х рабочих дней.

16. Запись на электронные носители новых версий программного обеспечения, уставок, снятие резервной копии базы данных.

17. Проверка соответствия текущего состояния оборудования и документации (конструкторской и эксплуатационной).

18. Контроль наличия и состояния склада запасных частей на ПТК (совместно с представителями заказчика).

19. Подготовка отчёта по результатам оказания обслуживания ПТК ЭЧСРиЗ с указанием состояния оборудования ПТК, включая рекомендации (если соответствующая необходимость определена):

19.1. по оборудованию, подлежащему ремонту или замене;

19.2. по пополнению ЗИП;

19.3. по модернизации ПТК;

19.4. по актуализации документации.

Длительность проведения технического обслуживания для одного ПТК ЭЧСРиЗ на объекте – не более 8 рабочих дней одного специалиста исполнителя.


Главный инженер ПТЭЦ-2

Заместитель главного инженера по ремонту

И.о. начальника ТЦ

Заместитель начальника ТЦ по ремонту

Начальник ЦТАИ



Ягодин В.П.  
Степаненко В.Е.  
Зубков А.В.  
Алексеевас Е.Г.  
Мосиенко Е.Н.

И.О.Менделеев

Утверждаю:  
Генеральный директор  
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»



И.В. Татаров

### Техническая спецификация закупаемых услуг

*И.В. Татаров*

Номер закупок (тендера):	
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№6
Номер лота:	12
Наименование лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№6
Описание лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№6
Дополнительное описание лота:	Сервисно-ремонтное обслуживание ЭГСР ТА ст.№6
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	услуга
Место оказания услуг:	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 ПТЭЦ-2
Срок оказания услуг:	апрель 2020г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики оказываемых услуг:	<p>Перечень услуг на оказание сервисно-ремонтного обслуживания ЭГСР (электрогидравлической системы регулирования) ТА ст.№6, указан в техническом задании в Приложение №1, к Технической спецификации.</p> <p><b>Квалификационные требования к потенциальному поставщику:</b></p> <p>1.Технические руководители, специалисты и ИТР потенциального Поставщика согласно п.29 приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015г. №1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», прошедшие проверку знаний по безопасности и охране труда, должны иметь сертификат по форме согласно приложению 3 к настоящим Правилам со сроком действия три года. Потенциальный поставщик прикладывает к технической спецификации копии данных сертификатов.</p> <p>2.Для участия в закупках, потенциальный поставщик должен обладать опытом оказания аналогичных услуг не менее 3 (трех) последних лет с подтверждением актами оказания услуг.</p>

Председатель тендерной комиссии

*И.А. Малыхин*

И.А. Малыхин

Виза:

Главный инженер ПТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» Ягодин В.П.

Заместитель главного инженера по ремонту ПТЭЦ-2 Степаненко В.Е.

*Ягодин В.П.*  
*Степаненко В.Е.*

**Техническое задание  
на оказание услуг сервисно-ремонтного обслуживания ЭГСР ТА ст.№6 на 2020г.**

п/п	Оказание услуг	Примечание
1	Проверка программного обеспечения совместно со SCADA-контроллером	Требуется настройка терминальных программ для связи с микроконтроллерами регулирования и спец. кабель с преобразователем интерфейса с подключением к ним. Требуется знание и владение программным языком продукта джинеzis.
2	Комплексная проверка служб "Data WorX", "Graph WorX", "Alarm WorX", "Trend WorX"	
3	Анализ полученных результатов по комплексной проверке служб "Data WorX", "Graph WorX", "Alarm WorX", "Trend WorX"	
4	Проверка дискретных и аналоговых каналов	Требуется специализированное оборудование, наладочная документация производства, которая является коммерческой индивидуальной разработкой завода, и на сторону не предоставляется. Выполняется специально обученным персоналом имеющим опыт оказанных услуг с электрогидравлическими системами регулирования в комплексе.
5	Построение главной статистической характеристики турбины	
6	Проверка напряжения в контрольных точках электрических плат	
7	Проверка работоспособности микроконтроллеров ЭГСР	
8	Проверка состояния электрической и магнитной частей ЭГП	
9	Снятие характеристики <УПРАВЛЯЮЩИЙ ТОК-ХОД ЭМП>	
10	Снятие характеристики <УПРАВЛЯЮЩИЙ ТОК-ХОД ЭГП>	
11	Снятие нагрузочной характеристики. Определение неравномерности регулирования, и если требуется, её подстройка.	
12	Оказать услуги по наладке и испытаниям ЭГСР под нагрузкой	Услуги оказываются в разных режимах, для согласования услуги механической, гидравлической и электрической части ЭГСР управления ТА. При оказании услуги требуется тонкая настройка всех механизмов, систем и ПО. Выполняется специально обученным персоналом имеющим опыт работы с электрогидравлическими системами регулирования с использованием оборудования и документацией разработанной специализированным заводом.
13	Оказать услуги по наладке и испытаниям ЭГСР со снятием характеристик на стоящей турбине	
14	Оказать услуги по наладке и испытаниям ЭГСР со снятием характеристик на холостом ходу	

В случае внештатных ситуаций в процессе работы ЭГСР, требуется оперативно выявить и устранить причину неисправности или сбоя работы. Система самодиагностики ЭГСР не позволяет выявить причину в полном объёме и требует участия специалистов, т.к. всё проверяется комплексно (программно и т.д.).

Для диагностики, исправления неисправностей и настройки модулей, входящие в состав шкафа управления ЭГСР (позиционеры, модули усиления, модули гальваноразвязки входов и выходов дискретных сигналов) требуется карта напряжений на наличие контрольных точек на платах модулей производства специализированного завода и специализированное оборудование. При замене настроечных элементов путём, перепайки резисторов позиционера и других элементов в ШУ ЭГСР, далее требуется комплексная настройка модулей в целом, так как все алгоритмы ЭГСР взаимосвязаны.

Невозможно диагностировать и отрепетировать один узел, без участия других узлов.

Путём проверки спецоборудованием и приборами возможно программно корректировать механические дефекты для улучшения работы механики до следующего ремонта.

Главный инженер ПТЭЦ-2

Заместитель главного инженера по ремонту

И.о. начальника ТЦ

Заместитель начальника ТЦ по ремонту

Начальник ЦТАИ

Ягодин В.П.

Степаненко В.Е.

Зубков А.В.

Алексеевас Е.Г.

Мосиенко Е.Н.