



Утверждаю:

Генеральный директор

(должность)

АО «СИБИАЦ»

«Сибирский инженерно-аналитический центр» (наименование ПЕ)

В. М. Пилюгин

(ФИО)

« 06 » 02 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по оценке технического состояния турбин, применяемых на опасных производственных объектах в 2024 году

1	Сведения о Заказчике услуг	
1.1	Наименование Заказчика услуг:	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «Сибирский инженерно-аналитический центр»
1.2	Адрес расположения технических устройств в составе опасного производственного объекта:	ОП АО СИБЭКО «Новосибирская ТЭЦ-4»; ОП АО СИБЭКО «Новосибирская ТЭЦ-5»;
2	Общие положения	
2.1	Настоящее Техническое задание является неотъемлемой частью документации проводимой закупки услуг.	
2.2	Сроки оказания услуг: начало с момента заключения Договора, окончание 31.12.2024 г. в соответствии с помесичной разбивкой годового план-графика (Приложение №1 к настоящему Техническому заданию).	
2.3	Цена договора фиксируется, не подлежит изменению и включает компенсацию издержек Исполнителя и причитающееся ему вознаграждение, определяемые видами услуг по договору.	
3	Нормативная документация	
3.1	Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;	
3.2	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420;	
3.3	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах", утверждённые приказом Ростехнадзора от 01.12.2020 № 478.	
3.4	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» утверждённые приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536.	
3.5	СО 153-34.17.440-2003 «Инструкция по продлению срока эксплуатации паровых турбин сверх паркового ресурса»	
3.6	Иная нормативно-техническая документация, соблюдение требований которой необходимо для оказания услуг в соответствии с предметом закупки	
4	Основные показатели объекта	

	4.1	Объекты диагностирования: технические устройства (турбины), работающее под избыточным давлением (Приложение к Техническому заданию)
	4.2	Услуги будут оказываться в зданиях с действующим оборудованием, на производственных площадках согласно настоящему техническому заданию, где существуют опасные и вредные производственные факторы (риски): высота, стесненные условия труда, повышенные температуры, сквозняки, повышенная влажность, запылённость воздуха рабочей среды.
5	Объем услуг	
	5.1	<p>Проведение оценки технического состояния турбин включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласование графиков проведения работ с Заказчиком; - осмотр оборудования (при необходимости); - определение действующих повреждающих факторов и механизмов повреждения; - расчетно-аналитические процедуры оценки остаточного ресурса и прогнозирования технического состояния оборудования; - анализ эксплуатационно-технической документации; - обобщенный анализ результатов неразрушающего контроля и исследований, выполненных лабораториями неразрушающего и разрушающего контроля Заказчика; - определение работоспособности элементов оборудования с эксплуатационными или (и) технологическими дефектами по результатам контроля; - согласование проекта заключения оценки технического состояния турбин с Заказчиком и Владелецем оборудования.
	5.2	Состав услуг по оценке технического состояния турбин продление сроков безопасной эксплуатации:
	5.2.1	<p>Анализ документации, относящейся к техническим устройствам (включая акты расследования аварий и инцидентов, связанных с эксплуатацией технических устройств, технические отчеты ранее проведенных продлений) и режимам эксплуатации технических устройств.</p> <p>Необходимая проектная, исполнительная и эксплуатационная документация по техническим устройствам подбирается в архиве энергообъекта, силами Исполнителя или Владельца оборудования;</p>
	5.2.2	Составление индивидуальной программы по техническому диагностированию и проведению оценки технического состояния турбин, и согласование ее с Заказчиком.

5.2.3	<p>Проведение технического диагностирования в рамках оценки технического состояния турбин силами Исполнителя, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) визуальный и измерительный контроль, выполненных силами Заказчика; б) оперативное (функциональное) диагностирование для получения информации о состоянии, фактических параметрах работы, фактического нагружения оборудования в реальных условиях эксплуатации; в) определение действующих повреждающих факторов, механизмов повреждения и восприимчивости материала оборудования к механизмам повреждения; г) оценку качества соединений элементов оборудования; д) выбор методов неразрушающего или разрушающего контроля, наиболее эффективно выявляющих дефекты, образующиеся в результате воздействия установленных механизмов повреждения (при наличии); е) неразрушающий контроль или разрушающий контроль металла и сварных соединений оборудования выполненных силами Заказчика (при наличии); ж) оценку выявленных дефектов на основании результатов визуального и измерительного контроля, методов неразрушающего или разрушающего контроля; з) исследование материалов технических устройств; и) расчетные и аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния оборудования, включающие анализ режимов работы и исследование напряженно-деформированного состояния; к) оценку остаточного ресурса (срока службы); л) установление возможных причин появления дефектов при их выявлении и выдача рекомендаций по их устранению; м) визуальный и измерительный контроль внутренней поверхности осевого канала ротора, ультразвуковой, вихретоковый контроль, измерение остаточной деформации осевого канала РВД, акустико-эмиссионный контроль РНД, РСД турбины силами Исполнителя по разработанным индивидуальным программам технического диагностирования; н) исследования структуры металла (при необходимости).
5.3	<p>Техническое диагностирование с оформлением Заключения оценки технического состояния турбин; Составление дубликата паспорта технического устройства (при необходимости)</p>
5.4	<p>Фото-, видео-фиксация выявленных дефектов является обязательной.</p>
6	<p>Общие требования к Участникам конкурентной процедуры</p>
6.1	<p>Организация, претендующая на оказание услуг должна иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статус юридического лица; - наличие или Договор с аттестованной лабораторией неразрушающего контроля; - наличие или Договор с аттестованной лабораторией разрушающего контроля; - наличие протоколов и удостоверений, подтверждающих проверку знаний по охране труда и промышленной безопасности у руководителей и специалистов экспертной организации, в соответствии с требованиями «Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положения об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»; - наличие лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право проведения работ по

	<p>экспертизе промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997г. (в редакции, действующей с 01 июля 2021г.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля (при наличии лаборатории); - наличие разрешительных документов на проведение акустико-эмиссионного (АЭ) контроля объектов (технических устройств); - наличие собственных разработок критериев предельного состояния металла энергооборудования в различных условиях эксплуатации (ползучесть; циклическая, коррозионно-циклическая усталость и др.) (подтверждается перечнем разработанных НТД или НТД, в разработке которых организация принимала участие).
6.2	<p>Наличие в штате не менее 3-х экспертов III категории, аттестованных в соответствии с Положением об аттестации экспертов в области промышленной безопасности, утвержденным постановлением правительства РФ № 509 от 28.05.2015г., на заявленные виды работ (с изменениями на 10 июля 2020г.). Области аттестации экспертов: Э12ТУ, Э12ЗС, в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420. Наличие в штате аттестованных экспертов должно быть подтверждено копиями документов).</p> <p>Наличие не менее 2-х аттестованных сотрудников (по НК и РИ), имеющего опыт работы на ТЭС не менее 3 лет.</p> <p>Наличие аттестованных специалистов на проведение акустико-эмиссионного (АЭ) контроля объектов (технических устройств) не менее 2 чел.</p> <p>Наличие кадрового состава подтверждается Справкой о кадровых ресурсах по форме, установленной Закупочной документацией, с предоставлением выписки из трудовых книжек или копий первой и последней страниц трудовых книжек заявленного персонала, выписки из электронной трудовой книжки (форма СТД-Р), либо иных документов, подтверждающих право привлечения указанного персонала к данным услугам (копии договоров ГПХ и т.д.).</p> <p>Квалификация персонала подтверждается документами, выданными образовательным учреждением или организацией, имеющей лицензию на образовательную деятельность (выписки из реестра экспертов, копии удостоверений, аттестатов, дипломов, лицензий и т.д.).</p>
6.3	<p>Участник конкурентной процедуры должен в полной мере обладать материально-техническими ресурсами, необходимыми для оказания услуг в установленные сроки.</p> <p>Наличие комплектов для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуального и измерительного контроля; - ультразвукового контроля; - магнитнопорошковой дефектоскопии; - вихретокового контроля; - исследования структуры металла; - измерения твердости металла; <p>Наличие лицензионного программного обеспечения (Старт-Проф, ПАССАТ или аналогичные программные комплексы) для выполнения расчетов на прочность.</p> <p>Наличие автоматизированного комплекса «Ротор-К» - 2 шт. (или аналогичного комплекса).</p>

	<p>Наличие акустико-эмиссионного комплекса «Малахит АС14» - 1 шт. (или аналогичного комплекса).</p> <p>Наличие необходимых МТР подтверждается справкой о материально-технических ресурсах по форме, установленной Закупочной документацией, с предоставлением копий документов на собственность, аренду или иное право владения по планируемому к использованию МТР.</p> <p>Всё применяемое оборудование должно быть внесено в Государственный реестр средств измерений и иметь действующие свидетельства о поверке. Используемые приспособления и инструменты должны быть испытаны, поверены и отрегулированы, что подтверждается соответствующими протоколами поверки средств измерений.</p>
6.4	<p>1) Опыт оказания аналогичных услуг должен составлять не менее 2,90 млн. рублей в год за любой из последних 3 (трех) лет, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров Закупочной документации, отзывами и рекомендательными письмами.</p> <p>2) Наличие собственных разработок критериев предельного состояния металла энергооборудования в различных условиях эксплуатации (ползучесть; циклическая, коррозионно-циклическая усталость и др.) (подтверждается перечнем разработанных НТД или НТД, в разработке которых организация принимала участие).</p> <p>3) Наличие собственного комплекса экспериментальных данных о поведении и характеристиках разрушения материалов (подтверждается перечнем научно-исследовательских работ по исследованию металла).</p> <p>4) Наличие опыта контроля роторов со стороны осевых каналов автоматизированным комплексом «Ротор-К» согласно СО153-34.17.440-2003 не менее 5 лет.</p> <p>5) Наличие опыта работы с подразделениями Управляемых Обществом ООО «СГК». Отсутствие отрицательных отзывов со стороны подразделений, Управляемых Обществом ООО «СГК».</p> <p>Заказчик имеет право запросить по предоставленной справке копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (актов выполненных работ, справок о стоимости выполненных работ, копию заключения экспертизы промышленной безопасности на любую единицу оборудования).</p>
6.5	<p>Участник конкурентной процедуры не должен находиться в процессе ликвидации, в отношении участника не должно быть принято арбитражным судом решения о признании участника банкротом и об открытии конкурсного производства; деятельность участника не должна быть приостановлена в порядке, предусмотренном КоАП РФ.</p> <p>Участник конкурентной процедуры не должен быть внесен в реестр недобросовестных поставщиков, предусмотренный федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».</p> <p>В период за последние два календарных года в отношении участника конкурентной процедуры не должно быть вступивших в законную силу судебных решений о расторжении договоров, заключенных с ним в соответствии с требованиями федеральных законов от 18.07.2011 № 223-ФЗ.</p> <p>У участника закупки не должно быть просроченной задолженности по налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня и государственные внебюджетные фонды.</p>
6.6	<p>Участник конкурентной процедуры вправе предоставить отзывы и рекомендации о характере и качестве оказания услуг.</p>

6.7	В коммерческом предложении участника конкурентной процедуры в стоимости предложения должны быть учтены все затраты, в т. ч. стоимость услуг с учетом коэффициентов, командировочные расходы, стоимость МТР, транспортные расходы, налоги, обязательные платежи и другие затраты. Для получения конкурентной стоимости коммерческого предложения участник закупки вправе применить к начальной стоимости услуг коэффициент тендерного снижения по своему усмотрению.
7	Требования к результатам оказанных услуг
7.1	Результатом оказанных услуг по техническому диагностированию является экспертное заключение о возможности, условиях и сроках эксплуатации турбин, содержащее выводы о соответствии объекта НТД или несоответствии объекта НТД. В экспертном заключении о возможности, условиях и сроках эксплуатации турбин обязательном порядке должны быть отражены выводы по установленному сроку дальнейшей эксплуатации технического устройства, с указанием условий дальнейшей эксплуатации; Экспертное заключение о возможности, условиях и сроках эксплуатации турбин передается Заказчику в двух экземплярах и на электронном носителе в формате «*.pdf» размером не более 50 Мб.
7.2	Исполнитель передает Заказчику по каждому объекту: - Экспертное заключение о возможности, условиях и сроках эксплуатации, с приложениями; Документация предоставляется Заказчику бумажном носителе – в трех экземплярах (оригиналы); на электронном носителе (полная электронная версия со всеми приложениями) – в двух экземплярах в форматах *.docx (*.doc) и *.pdf. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу. Также на электронном носителе должны быть переданы следующие файлы: - чертежи – AutoCAD (*.dwg, *.dxf) версии не ниже 2010г; - фотографии или иные графические иллюстрации – (*.jpg, *.pdf).
8	Особые условия
8.1	Необходимость подготовки площадки обследования определяется по результатам предварительного осмотра
9	Приложения к настоящему техническому заданию
9.1	План-график оценки технического состояния турбин, проведению технического диагностирования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах в 2024 году

Согласовано:

Начальник управления экспертиз



А.Б. Петравичус

План-график
оценки технического состояния турбин, применяемых на опасных производственных
объектах в 2024 году

№ п/п	Наименование технического устройства	Вид услуги	Период оказания услуги
ОП АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-4»			
1	Турбина ТА-4 (выполнение рекомендаций по ЦВД)	экспертное заключение	декабрь
ОП АО «СИБЭКО» Новосибирская ТЭЦ-5			
2	Турбина Т-180/210-130-1 блока №2	экспертное обследование с контролем осевого канала, продление паркового ресурса	ноябрь

Согласовано:

Начальник управления экспертиз



А.Б. Петравичус