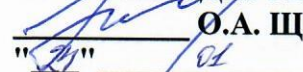


УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»


" 25 " / 04 2025 г.

О.А. Щемель

2025 г.

Техническое задание

**«Проведение испытаний золоулавливающих установок котлов БКЗ-420-140
№ 1,2,3,4,5,6 ТЭЦ-3, золоулавливающих установок котлов БКЗ-160-100фм №1,2,3,4,5
ТЭЦ-2 в 2025 году для АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»**

АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

1 Сведения об объекте

В составе АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» 2 предприятия расположенных в северной промышленной зоне г. Павлодара:

1. ТЭЦ-3, установленной электрической мощностью 555 МВт.

Основное оборудование – 6 котлов БКЗ-420-140, две турбины ПТ-65/75-130, турбина Р-50-130, три турбины Т-120/130-130 ПР2.

2. ТЭЦ-2, установленной электрической мощностью 110 МВт.

Основное оборудование 5 котлов БКЗ-160-100фм, одна турбина ПР-25-90/10, одна турбина ПТ-25-90/10 и одна турбина ПТ-60-90/13.

2 Используемые источники информации

Испытания проводятся в соответствии с «Методикой контрольных испытаний золоулавливающих установок тепловых электростанций и котельных», утвержденной приказом Председателя Комитета государственного энергетического надзора МИНТ РК от 24.11.2010 года № 118-П

3 Основания для выполнения работ. Цель

3.1. Основания:

- Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 588-ІІ «Об электроэнергетике» (глава 2-1, статьи 9-1 – 9-3);
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253 «Об утверждении Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

3.2. Цель: определение эффективности очистки газов от золы (КПД золоулавливания)

Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению

4.1. Перечень работ и основные особенности их выполнения:

№ п/п	Перечень работ	Требования / Примечания
1	Проведение подготовительных работ, включающих подбор и ознакомление с технической документацией по оборудованию ЗУУ; осмотр ЗУУ для оценки ее состояния с определением мест установки дополнительных приборов (при необходимости); участие в проверке штатных измерительных каналов и приборов, используемых при испытаниях; составление и согласование программы испытаний.	
2	Проведение опытов с определением основных показателей работы ЗУУ:	Три серии опытов: 1.1 Предварительные опыты. 1.1.1 Осмотр оборудования, составление перечня подготовительных работ:
3	Проведение опытов с определением основных показателей работы	- выбор мерных сечений для измерения скорости и массовой концентрации золы в

№ п/п	Перечень работ	Требования / Примечания
		<p>газах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка мерных сечений и выполнение подготовительных работ; - проверка состояния золоулавливающей установки и ее готовности к испытаниям; - проверка эксплуатационных стационарных КИП; - проверка и установка переносных измерительных приборов и приспособлений; - проведение нескольких пробных измерений, в процессе которых проверяется работа измерительных приборов и приспособлений. <p>1.1.2 Определение присосов холодного воздуха в конвективную шахту и газоходы котла:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нагрузка котла - номинальная; - продолжительность одного опыта - 2 часа; - количество опытов – 3. <p>1.2 Основные опыты.</p> <p>1.2.1 Определение эффективности очистки газов в золоулавливающей установке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нагрузка котла $D_k = (0,9 - 1,0) \text{ Max}$, т/ч; - режим работы котла - оптимальный (в соответствии с режимной картой); - продолжительность одного опыта - 2 часа; - количество опытов – 3. <p>1.2.2 Обработка результатов, составление технического отчета.</p>
4	Обработка и анализ полученных результатов, подготовка и оформление протоколов замеров и технического отчета по работе	

4.2. Окончательные объемы выполняемых работ и их результаты Подрядчик согласовывает с Заказчиком.

Заказчик обеспечивает доступ на объект и выдачу всех запрашиваемых материалов для выполнения работ. Оборудование и материалы, в том числе сопутствующие, которые необходимы для успешной реализации проекта, предоставляет Заказчик. При необходимости, Подрядчик дополнительно задействует собственные материальные ресурсы для обеспечения полноценного проведения испытаний.

4.3. Гарантии.

Подрядчик обеспечивает устранение всех выявленных замечаний по проведенным работам. Заказчик может предъявлять повышенные требования к качеству и безопасности выполняемых работ по сравнению с установленными законодательством.

4 Требования к Заказчику

4.1 Согласование вопросов, возникающих по ходу выполнения работ.

4.2 Проведение оперативного контроля качества выполненных работ, контроль соответствия проводимых работ требованиям НТД.

5 Срок выполнения работ

Срок выполнения работ на месте с даты заключения договора до 01.12.2025 года, отчет до 31.12.2025 года.

6 Требования к Подрядчику

6.1 Общие требования

6.1.1 Самостоятельно выбирает методы и средства работ, осуществляет подготовку рабочего места к производству работ, организывает работы, определяет исполнителей, обеспечивает безопасные условия труда своего персонала на Площадке в соответствии с требованиями Системы внутренней нормативной документации АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» по безопасности, охране труда и охране окружающей среды.

6.1.2 Обеспечивает качество выполненных работ согласно требованиям Заказчика, СНиП и другой нормативно-технической документации РК.

6.1.3 В процессе выполнения работ представляет исполнительные документы, подтверждающие качество и объемы выполняемых работ;

6.1.4 Согласовывает с Заказчиком все отклонения от программы проведения испытаний, возникшие в ходе выполнения работ

6.1.5 Предоставляет копию уведомления о начале деятельности на проведение энергетической экспертизы, зарегистрированного в уполномоченном государственном органе по государственному энергетическому надзору и контролю

6.1.6 В соответствии с Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 24 мая 2016 года № 218 «Об утверждении Требований к экспертным организациям для осуществления энергетической экспертизы» для осуществления энергетической экспертизы 1 категории необходимо:

1) наличие в штате не менее пяти экспертов (электро-, теплоэнергетика, химика);
2) наличие средств измерений на праве собственности или ином законном основании следующие средства измерений, поверенные в установленном законодательством Республики Казахстан порядке, и соответствующие нормативно-технической документации по метрологическому обеспечению и требованиям Закона Республики Казахстан от 7 июня 2000 года № 53-ІІ «Об обеспечении единства измерений»:

- токовые клещи;
 - мегаомметр;
 - микроомметр;
 - анализатор качества электрической энергии;
 - прибор измерения сопротивления заземляющих устройств;
 - прибор испытания повышенным напряжением;
 - прибор измерения тока однофазного короткого замыкания цепи «фаза-ноль»;
 - тепловизор;
 - ультразвуковой расходомер жидкости;
 - бесконтактный (инфракрасный) термометр;
 - контактный термометр;
 - газоанализатор, - для расшифровки и толкования данных которых Подрядчику необходимо иметь на праве собственности или привлеченную (на основании договора) аккредитованную лабораторию;
- 3) наличие опыта работы в области проведения энергетической экспертизы не менее трех лет.

6.2 Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды

6.2.1 Уровень опасности выполняемых работ: средний.

7 Требования к приемке работ

7.1 Приемка законченных работ осуществляется с целью проверки их качества. Заказчик проводит оперативный контроль качества выполненных работ, проверяет соблюдение дисциплины (если работы проводятся на территории заказчика).

7.2 Итоговая документация должна быть представлена в брошюрованном виде, в 3 экземплярах в твердых копиях, а также в электронном виде:

–Текстовая часть (пояснительная записка) в Microsoft Word;

–Таблицы в Microsoft Excel;

–Графика: чертежи, планы расположения и т.д. – в MS Project, AutoCad и формате PDF.

РАЗРАБОТАЛ

Начальник ПТУ

должность

подпись

А.В. Скворцов

ФИО

«23» 01 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель генерального директора по производству

– главный инженер

должность

подпись

В.В. Лесин

ФИО

«24» 01 2025г.