**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на оказание услуг по режимно-наладочным испытаниям и наладке водогрейных котлов**

**Наименование предмета закупки:** Оказание услуг по режимно-наладочным испытаниям и наладке водогрейных котлов.

**1. Цель работы**

Целью проведения работ является:

**1.1.** Определение технического состояния котлов (Приложение №1 к ТЗ) и вспомогательного оборудования котельной путем осмотра и ревизии с последующей режимной наладкой котлов.

**1.2.** Проверка работы систем автоматического регулирования, сигнализации и защит.

**1.3.** Разработка рекомендаций по повышению надежности и экономичности эксплуатации оборудования.

**2. Место оказания услуг:** **Здание котельной ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Ярославль» по адресу: г. Ярославль, ул. Суздальское шоссе, д. 21.**

**3. Требования к организациям, проводящим пусконаладочные работы:**

**3.1.** Организация, осуществляющая работы по пусконаладочным работам должна иметь:

- документы, подтверждающие правовую основу деятельности, свидетельствующую о статусе организации по отношению к требованиям действующего законодательства Российской Федерации (решение о создании организации, устав организации, свидетельство о внесении организации в Единый государственный реестр юридических лиц, свидетельство о постановке на организации на учет в налоговом органе);

-свидетельство о допуске оказания услуг «пусконаладочных работ и режимно-наладочных испытаний котлов», выданное саморегулируемой организацией;

-необходимые средства для пусконаладочных работ.

Испытательное оборудование должно быть аттестовано, а средства измерения, используемые при техническом обследовании, должны быть в установленном порядке включены в государственный Реестр средств измерений, иметь сертификат утверждения типа средств измерения, в установленные сроки пройти метрологический контроль (поверка, калибровка);

**3.2.** Требования к персоналу, оказывающему услуги по пусконаладочным работам и режимно-наладочным испытаниям котлов.

Персонал, оказывающий услуги по пусконаладочным работам должны быть обучены и иметь удостоверения о проверке знаний требований охраны труда;

- работники рабочих профессий должны быть обучены и иметь удостоверения о проверке знаний требований охраны труда и обучены по видам оказываемых услуг;

- персонал Исполнителя должен иметь действующую аттестацию по правилам безопасности систем газопотребления и газораспределения и пройти проверку (при необходимости обучение) в аккредитованном учебном центре безопасным методам и приемам выполнения газоопасных работ в объеме знаний рабочей специальности: слесаря КИП и А по ремонту и обслуживанию газоиспользующего оборудования.

Не допускается привлечение иностранных специалистов без соответствующей регистрации и разрешения на привлечение иностранной рабочей силы, когда такие обязанности установлены действующим законодательством Российской Федерации. В случае если Исполнитель привлекает к выполнению работ иностранных граждан, то данные сотрудники Исполнителя, должны иметь все необходимые разрешения и доступы к работе на основании Федерального закона № 115-ФЗ от 25.07.2002 г. «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации». Использование нелегального труда иностранных граждан для проведения работ по настоящему Договору является существенным нарушением Договора. При выявлении указанных фактов Заказчик вправе сообщить об указанном факте в органы миграционного контроля.

**4.** **Производство работ**

**4.1.** 1-й этап:

**4.1.1.** Наружный осмотр котлоагрегатов и вспомогательного оборудования (определение состояния теплоизоляции, горелочных устройств, системы подачи топлива, насосного оборудования, водоподготовительной установки), проверка работы системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты.

**4.1.2.** Анализ состояния котлов и вспомогательного оборудования и организации эксплуатации (изучение технической документации).

**4.1.3.** Определение дефектов с составлением дефектной ведомости.

**4.1.4.** Индивидуальные испытания котлов, вспомогательного оборудования.

**4.2**. 2-й этап

**4.2.1.** Теплотехнические испытания котлов.

**4.2.2.** Комплексное опробование работы котлов и вспомогательного оборудования.

**4.2.3.** Опробование системы автоматики безопасности.

**4.2.4.** Определение потерь напора в водогрейных котлах, трубопроводах, насосных установках и вспомогательном оборудовании.

**4.2.5.** Разработка режимных карт котла и водоподготовительной установки, карты уставок автоматики безопасности и регулирования, протоколов настроек регуляторов.

**4.3** Наладочные работы КИП и А.

**4.4.** Программа режимно-наладочных испытаний.

Предварительные измерения:

**4.4.1.** Ознакомление с анализами топлива, выполнение предварительных расчетов и графиков, необходимых для проведения испытаний;

**4.4.2.** Составление ведомости дефектов. Разработка и выдача мероприятий по улучшению экономических показателей работы котла;

**4.4.3.** Испытание котла при эксплуатационной нагрузке с целью определения его технико-экономических показателей.

Определение оптимальных режимов горения:

**4.4.5.** Определение оптимальных режимов работы котлов

**4.4.6.** Определение минимальной и максимальной нагрузки котлов (3-4 прикидочных опыта и два основных).

Балансовые испытания котлоагрегатов:

**4.4.8.** Определение экономических показателей работы котлоагрегатов: потерь тепла, КПД брутто.

Условия проведения испытаний:

**4.4.9.** Перед проведением основных опытов проводится несколько прикидочных, задачей которых является определение возможных пределов регулирования при условии надежной и экономичной работы котлоагрегатов;

**4.4.10.** Устраняются выявленные при проведении прикидочных опытов дефекты работы элементов горелок и котлоагрегатов в целом;

**4.4.13.** Балансовые опыты с целью определения потерь тепла и КПД котлов на различных нагрузках при ранее выявленных оптимальных режимах работы;

 Состав топлива, теплотворная способность и др. приняты на основании данных, представленных Заказчиком. Под оптимальным режимом горения понимается надежная и устойчивая работа котла при условии полного сгорания топлива при минимальном избытке воздуха. На каждой нагрузке серия опытов начинается с завышенного коэффициента избытка воздуха с постепенным его уменьшением. Минимальная и максимальная нагрузки определяются при отсутствии в проектной и заводской документации соответствующих данных.

 Два экземпляра технического отчета по результатам режимно-наладочных испытаний Исполнитель представляет Заказчику.

 Технический отчет является неотъемлемой частью документации на оборудование и хранится вместе с паспортом котла у предприятия-владельца.

**5.** Исполнитель несет ответственность за полноту и достоверность представленных данных.

**6.** Перечень нормативных документов

**6.1.** Руководство по эксплуатации, паспорта оборудования.

**6.2.** Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,005 МПа), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 0С).

**6.3.** Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

**6.4.** СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве.

**6.5.** Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.06.1997 г. “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”.

**7. Сроки оказания услуг:** с даты подписания договора по 30.09.2025 г.

**8.** **Оплата выполненных услуг:** осуществляется Заказчиком за фактически выполненные услуги в течение 60 календарных дней при получении от Исполнителя полного комплекта документов (Акта приема-передачи выполненных услуг, счета)

Приложение №1

**Перечень котлов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип котла | Год ввода | Завод изготовитель оборудования | Топливо | Теплопроизводительность в Гкал/ч | Объем (водяной), в м3 |
| 1 | "VITOPLEX 100" PV1 | 2013 | ООО "Висманн" | газ | 0,200 | 0,280 |
| 2 | "VITOPLEX 100" PV1 | 2013 | ООО "Висманн" | газ | 0,200 | 0,280 |