

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Иркутскэнергоремонт»

Кудрявцев М.В.

2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по «Техническому обследованию элементов каркаса котла Е-120-9,8-490ГМ, ст. №3 БГК Фригия»

### 1. Общая часть

- 1.1 *Наименование объекта:* ТЭЦ БГК Фригия. Котлоагрегат ст. №3.
- 1.2 *Месторасположение объекта:* Республика Гвинея.
- 1.3 *Конечный Заказчик:* РУСАЛ. ТЭЦ БГК Фригия  
Заказчик: ООО «Иркутскэнергоремонт»;
- 1.4 *Цель работ:* проведение технического обследования элементов каркаса котла Е-120-9,8-490ГМ, ст. №3 БГК Фригия».

### 2. Объем работ

По настоящему техническому заданию предусматривается:

- **проведение технического обследования металлоконструкций каркаса котлоагрегата Е-120-9,8-490ГМ, ст. №3.**

#### 2.1. Техническое освидетельствование металлоконструкций каркаса котла Е-120-9,8-490ГМ, ст. №3

2.1.1. Выполнить обследование и оценку технического состояния строительных конструкций каркаса котлоагрегата КА-3 в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», Стандартом ОАО РАО «ЕЭС России» СТО 70238424.27.010.011-2008 «Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния» ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и другими действующими нормативными документами РФ.

Выполнить работы по техническому освидетельствованию в соответствии с РД 10-210-98

«Методические указания по проведению технического освидетельствования металлоконструкций паровых и водогрейных котлов».

Безопасность проведения работ по техническому освидетельствованию обеспечивается в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей» РД 34.03.201-97 и инструкциями, содержащими требования по охране труда и пожарной безопасности, которые действуют на территории объекта Иркутская ТЭЦ-6.

Техническому освидетельствованию в составе каркаса подвергнуть, в соответствии с п.420 ФНП «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» от 15.12.2020 г.:

- Несущие элементы каркаса и потолочного перекрытия, обеспечивающие прочность и жесткость конструкции (колонны, ригели, связи, хребтовые балки, обвязочные балки потолочного перекрытия);
- Ответственные расчётные элементы, подтверждение одного из которых может вызвать аварийную ситуацию;
- Другие расчётные элементы, повреждения одного из которых не отражаются на

безопасной эксплуатации котла в целом; пояса жесткости, элементы обшивки и бункера, фасонки ферм.

Элементы, подлежащие неразрушающему контролю, методы и объёмы контроля назначаются экспертом.

В рамках работ провести следующие мероприятия, включая, но не ограничиваясь:

- рассмотреть проектную, эксплуатационную и ремонтную документацию;
- провести визуальный и измерительный контроль толщин элементов металлоконструкций котла;
- провести наружный осмотр на предмет коррозионного, температурного воздействия на элементы металлоконструкций каркаса котла;
- проверить геометрические размеры сечений элементов металлоконструкций каркаса котла;
- проверить отсутствие нарушений целостности узлов соединения элементов металлоконструкций каркаса котла между собой.

2.1.2. Визуальный и измерительный контроль элементов металлоконструкций каркаса котлоагрегата.

В ходе обследования каркаса установить соответствие фактических геометрических параметров сооружения требованиям СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» и СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Дефекты и повреждения, выявленные в ходе визуального и инструментального обследования конструкции каркаса, а также его техническое состояние классифицировать в соответствии с указаниями ГОСТ 31937-2011

«Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» и РД 10-210-98 «Методические указания по проведению технического освидетельствования металлоконструкций паровых и водогрейных котлов». Техническое состояние каркаса котла оценить в терминах ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Выполнить необходимый объем работ в соответствии с РД 10-210-98, в том числе дефектоскопию соединений, ультразвуковой контроль толщины стенок балок потолочного перекрытия и ригелей стен каркаса и др. конструкций котла, инструментальные исследования состояния металла. При необходимости в соответствии с рекомендациями РД 10-210-98 выполнить геодезическую съёмку.

2.1.3. В составе Заключения в обязательном порядке включить (но не ограничиваясь) следующее:

- Программу технического освидетельствования металлоконструкций котла (Программу согласовать с Заказчиком до начала работ).
- Протокол визуального и измерительного контроля элементов металлоконструкций котла.
- Протокол замера толщин элементов каркаса котла.
- Схема расположения конструкций (в т.ч балок, колонн и т.д.) котла
- Схема контроля металлоконструкций каркаса котла.
- Ведомость дефектов и повреждений.
- Эпюры деформаций конструкций балок, колонн и т.д.

Выполнить необходимые расчеты в соответствии с РД 10-210-98 и другой НТД.

По результатам выполнения расчётов определить необходимость проведения мероприятий по восстановлению несущей способности обследуемых участков.

По результатам проведенного технического обследования выдать «Заключение технического освидетельствования металлоконструкций котла» и произвести запись в паспорт котла.

### **3. Общие требования к подрядчику**

Наличие разрешений Ростехнадзора или других видов аккредитации, в том числе Лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на необходимые виды деятельности.

Наличие сертификата соответствия менеджмента качества, других систем управления. Наличие и достаточность технических возможностей для выполнения работ.

Положительная репутация и успешный опыт работы при выполнении аналогичных работ.

Необходимая квалификация руководителей, специалистов, персонала, наличие удостоверений, наличие обучения, аттестации в соответствующих областях ПБ, наличие приказов об аттестационной комиссии по организации.

Наличие документов, подтверждающих правовую основу деятельности:

- свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- свидетельства об аккредитации в соответствии с действующим законодательством. Наличие полного комплекта нормативных актов в области промышленной безопасности,

государственных стандартов и документов, гарантирование соблюдения их требований при выполнении работ

Сведения об аттестации руководителей и специалистов в соответствии с Общими требованиями промышленной безопасности, установленными ФЗ и иными НПА РФ.

Сведения об аттестации персонала в соответствии с ФНиП в области ПБ «ППБ при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» и ФНиП в области ПБ «ПБ ОПО, на которых используются подъемные сооружения».

Сведения об аттестации персонала в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации и СТО 70238424.27.100.018-2009 Тепловые электростанции. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.

Наличие Свидетельства об оценке соответствия по СДА 18-2008 «Требования к организациям, осуществляющим действия в сфере компетенции РТН».

Предоставление следующих документов:

- перечень объектов, на которых выполнялись аналогичные работы.

### **4. Условия выполнения работ**

Срок (период) оказания услуг: в течение 2 (двух) месяцев с даты заключения договора.

### **5. Условия по стоимости и оплате работ**

Начальная максимальная цена договора: 200 000,00 руб. (Двести тысяч) рублей 00 копеек без НДС.

Командировочные компенсируются Заказчиком дополнительно по фактическим затратам при предъявлении необходимых документов, подтверждающих затраты.

### **6. Перечень обязательной нормативной технической и методической документации**

1. ФНП «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» от 15.12.2020 г.
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов от 21.07.1997 №116-ФЗ.

3. РД 10-210-98 «Методические указания по проведению технического освидетельствования металлоконструкций паровых и водогрейных котлов».
4. РД 24.031.15-88 «Методические указания. Проектирование стальных конструкций стационарных котлов» (утверждены 27.12.1988 Министерством тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР)
5. РД 10-210-98 «Методические указания по проведению технического освидетельствования металлоконструкций паровых и водогрейных котлов» (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 05.03.1998 №11) с изменением №1 РДИ 10-363(210)-00.
6. РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей».
7. ГОСТ 33960-2016 «Котлы стационарные паровые стальные конструкции, нормы нагрузок на каркасы»
8. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»
9. ГОСТ Р 56512-2015 «Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод».
10. ГОСТ Р 55614-2013 «Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые».
11. ГОСТ 22761-77 «Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами».
12. ГОСТ Р 57837-2017 Двутавры стальные горячекатаные.
13. ГОСТ 8240-97 Швеллеры стальные горячекатаные.
14. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».
15. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».
16. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»
17. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
18. СТО 70238424.27.010.011-2008 «Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния»
19. СТО 70238424.27.100.018-2009 Тепловые электростанции. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.

Директор перспективных проектов

С.Т. Траньков