Приложение №1

к Технической спецификации

**Основные объемы оказываемых услуг**

**по закупу услуг по диагностированию/экспертизе/ анализу/испытаниям/тестированию/осмотру**

**Лот №1 «Услуги по диагностированию/экспертизе/анализу/испытаниям/тестированию/осмотру (Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением по Мангистаускому НУ)»**

**Период оказания услуг:** с даты заключения Договора по 31 декабря 2020г.

**Основные объемы оказываемых услуг:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование оборудования** | **Место установки** | **Наименование услуги** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Место оказания услуг** |
| 1 | Теплообменник ТТОР 159/219-1,6/1,6\*9ГМ1-У-1 – 5ед.15 шт. | ГНПС «Актау» | Освидетельствование с целью продления срока эксплуатации | услуга | 15 | Мангистауская область |

**Объем услуг:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование услуг** | **Ед.изм.** | | | **Кол-во** |
| 1 | Составление программы технического диагностирования и ППР. | | услуга | | 1 |
| 2 | Ознакомление с эксплуатационно-технической документацией на теплообменник (паспорт теплообменника, чертежи общих видов, ремонтный журнал, сменный журнал, акты), в том числе сбор устной информации о работе теплообменника у сменного и ремонтного персонала, с учетом объемов и методов выполнения ремонтов и исправления дефектов, выявленных в процессе эксплуатации. | | | услуга | 5 |
| 3 | Анализ конструктивных особенностей теплообменника и имеющейся информации по технологии изготовления, монтажа, ремонта или реконструкции. | | | услуга | 5 |
| 4 | Разборка теплообменника, с выносом внутренних труб. | | | услуга | 5 |
| 5 | Наружный и внутренний осмотр, оценка состояния поверхностей нагрева, рядность, внешний вид и т.д. | | | услуга | 5 |
| 6 | Измерение геометрических размеров, внутренних и наружных труб, калачей, отводов, сферы сосуда, проверяется линейность. | | | услуга | 5 |
| 7 | Проверка результатов измерений на соответствие с паспортными данными завода-изготовителя (при наличии отчетов предыдущей диагностики проверка на соответствие с данными отчетов предыдущей диагностики). | | | услуга | 5 |
| 8 | Дефектоскопия неразрушающими методами, необходимость и объем проведения, которого устанавливается по результатам визуального контроля. Типовой объем работ согласно таблицы 7.1 СТ 6636-1901-АО-039-4.016-2017 «Магистральные нефтепроводы. Техническое обслуживание и ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей при эксплуатации». | | | услуга | 5 |
| 9 | Измерение толщины внутренних и наружных труб, калачей, отводов, сферы сосуда приборами неразрушающего контроля. | | | услуга | 5 |
| 10 | Оценка химического состава, физико-механических свойств и микроструктуры металла. | | | услуга | 5 |
| 11 | Определение необходимости ремонта котла и вспомогательного оборудования и восстановительного ремонта с последующим контролем в соответствии с «[Правила](http://online.zakon.kz/Document/?link_id=1006123356)ми обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением»*.* | | | услуга | 5 |
| 12 | Определение развивающихся дефектов (на основании анализа материалов контроля и предшествовавшей технической диагностики). | | | услуга | 5 |
| 13 | Исследование напряженно-деформированного состояния теплообменника. | | | услуга | 5 |
| 14 | Сборка теплообменника. | | | услуга | 5 |
| 15 | Техническое освидетельствование (внутренний и наружный осмотр, гидравлическое испытание) с привлечением инспектора по государственному надзору в области промышленной безопасности. | | | услуга | 5 |
| 16 | Снятие и восстановление теплоизоляции в местах проведения измерения и приборами неразрушающего контроля. | | | услуга | 5 |
| 17 | Разработка прогноза о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации (в том числе периодичности и методах последующего контроля) с выдачей заключения. | | | услуга | 5 |
| 18 | Определение остаточного срока эксплуатации (до прогнозируемого наступления предельного состояния теплообменника). | | | услуга | 5 |
| 19 | Обработка полученных данных и анализ результатов, вышеуказанных испытаний, разработка рекомендаций. | | | услуга | 5 |
| 20 | Выдача технического отчета о проведенных испытаниях и экспертного заключения на дальнейшую эксплуатацию теплообменника на бумажном и электронном носителях (флеш карта). | | | услуга | 5 |

**Директор**

**департамента эксплуатации С. Рзиев**