|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО: |  | УТВЕРЖДАЮ: |
| Руководитель ИЦ «Теплотехник» |  | Генеральный директор |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Аржиновская |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Мартынов |

**Техническое задание на поставку товара**

Основание для проведения: ГКПЗ ОАО «ВТИ» на 2024 год (лот № 3)

Наименование закупки: поставка анализатора серы Спектроскан SE модификации SUL-01

Начальная (предельная) стоимость товара: 2 011 111 (два миллиона одинадцать тысяч сто одиннадцать) рублей 11 копеек без НДС

**Техническое задание**

поставка анализатора серы Спектроскан SE модификации SUL-01

1. **Общие требования:**
   1. Требования к функциональным характеристикам:

Анализатор предназначен для определения массовой доли серы в нефти и нефтепродуктах, таких как дизельное топливо, бензин, керосин, смазочные масла, мазут, гидравлические масла, реактивное топливо и любые дистиллятные нефтепродукты, в соответствии с ГОСТ Р 51947-2002, ГОСТ 32139-2019, ГОСТ Р ЕН ИСО 20847-2010 / ГОСТ ISO 20847-2014, ASTM D4294.

Реализует арбитражный метод измерения массовой доли серы для нефти, мазута и судового топлива, а также используется для оперативного контроля содержания серы в автомобильных топливах 4 и 5 класса, газойлях, битумах, смазочных маслах, их компонентах и других нефтепродуктах.

Анализатор серы должен обеспечивать:

- автоматическое вычисление содержания серы в образце;

- статистическую обработку данных (вычисление среднего значения, стандартного отклонения, относительного стандартного отклонения);

- вывод результатов измерения содержания серы и параметров определения на символьно-графический ЖК-дисплей.

* 1. Метрологические и технические характеристики:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Предел обнаружения при измерении серы, не более, мг/кг (млн-1) | 1,5 |
| 2. Диапазон измерений массовой доли серы, % | 0,00030-5,0 |
| 3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности, % | ±(0,04·Х+0,00017),  где Х-массовая доля серы, % |
| Относительная погрешность, δ: |  |
| - на 0,0005 % | 38,0 % |
| - на 0,0010 % | 21,0 % |
| - на 0,0050 % | 7,4 % |
| - на 0,0500 % | 4,3 % |
| - на 0,5000 %  -на5% | 4,0%  4.0% |
| 5. Предел повторяемости\* результатов единичных измерений (P=0,95), %, в диапазоне измерений, %: |  |
| - от 0,00030 до 0,100 включительно, % | 0,0272·Х+0,000140 |
| - свыше 0,100 до 1,00 включительно, % | 0,0146·Х+0,0014 |
| - свыше 1,00 до 5,00 % | 0,0075·Х+0,0085 |
| \*Модуль разности между двумя последовательными измерениями массовой доли серы в двух образцах одной пробы, % |  |
| 6. Предел допускаемого относительного СКО случайной составляющей погрешности (для массовой доли серы 0,05%), % | 0,5 |
| 7. Напряжение рентгеновской трубки, кВ, не более | 5 |
| 8. Система охлаждения | воздушная |
| 9. Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В | От 195 до 253 |
| 10. Мощность, потребляемая анализатором, ВА, не более | 100 |
| 11. Габаритные размеры спектрометрического блока (В×Ш×Д), мм, не более | 185x320x400 |
| 12. Масса, кг, не более | 8,5 |
| 13. Пробозагрузочное устройство | боковое, на один образец |
| 14. Положение образца в процессе измерений | вертикальное |
| 15. Кюветы | ∅32 мм, 8 см3, вентилируемые |
| 16. Устройства, обеспечивающие ввод, сбор, обработку, отображение и вывод на печать результатов измерений | встроенные компьютер, Touch screen, принтер |
| 17. Количество уровней доступа пользователей | 2 |
| 18. Возможность сохранения результатов на USB-флеш-накопитель | встроенная |
| 19. Возможность подключения внешнего ПК | Ethernet |
| 20. Возможность подключения к внешним компьютерным сетям | Ethernet |
| 21.Возможность подключения сканера штрих-кодов | реализована |
| 22. Условия эксплуатации:  диапазон температуры окружающего воздуха, °С  значение относительная влажность при 25 °С, %, не более | от +10 до +35  80 |

* 1. Требования к качественным характеристикам:

|  |  |
| --- | --- |
| Время средней наработки на отказ | не менее 15 000 ч |
| Срок службы | не менее 10 лет |

* 1. Требования к комплектации:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **В комплекте, шт** |
| 1. Анализатор | | 1 |
| 1. Расходные материалы: | |  |
| 2.1. | Чековая лента термочувствительная, 58 мм дл.24 м (рулон) | 10 |
| 2.2. | Пленка полиэтилентерефталатная, 3 мкм, рулон 100 м | 3 |
| 2.3. | Пипетка для переноса жидкостей (Пастера) одноразовая | 200 |
| 1. Комплект стандартных образцов и материалов для градуировки и поверки анализатора: | | |
| 3.1. | Минеральное масло с низким содержанием серы, 100мл | 5 |
| 3.2. | Набор стандартных образцов массовой доли серы в минеральном масле, 100 мл каждый с содержанием: 3,0 млн-1, 500 млн-1,  1000 млн-1, 1,0%, 5,0% | 1 |
| 1. Комплект принадлежностей: | | |
| 4.1. | Кювета вентилируемая | 100 |
| 4.2. | Приспособление для разборки кювет | 1 |
| 4.3. | Толкатель | 1 |
| 4.4. | Контрольный образец Mo | 1 |

* 1. Требования к комплекту технической документации:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Руководство по эксплуатации | 1 |
| 2 | Паспорт (оригинал) | 1 |
| 3 | Методика поверки МП-93-251-2019 (копия) | 1 |
| 4 | Свидетельство о поверке на бумажном носителе | 1 |
| 5 | Свидетельство об утверждения типа СИ с приложением «Описание типа СИ» (копия) | 1 |
| 6 | Экспертное заключение по радиационной безопасности (копия) | 1 |
| 7 | Декларация о соответствии ТР ТС (копия) | 1 |
| 8 | Комплект паспортов СО массовой доли серы в минеральном масле | 1 |
| 9 | Паспорт образца СМ-00-СХ «Минеральное масло с низким содержанием серы» | 1 |
| 10 | Паспорт РА9.700.500 Кювета вентилируемая (оригинал) | 1 |
| 11 | Лист технических данных пипеток для переноса жидкостей (Пастера) одноразовых | 1 |
| 12 | Паспорт РА6.000.060. Контрольный образец Mo | 1 |

Прибор в обязательном порядке должен быть внесен в реестр СИ РФ.

В соответствии с ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (Статья 13, часть 1) титратор должен быть обязательно поверен до ввода в эксплуатацию.

Результаты поверки средств измерений должны быть представлены в разделе сведений о результатах поверки средств измерений Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений ФГИС АРШИН.

* 1. Прибор должен быть изготовлен не ранее 2 кв. 2024 г.
  2. Срок поставки – не более 8 недель.
  3. Возможность поставки аналогичных приборов не предусмотрена.
  4. Гарантийные обязательства должны соответствовать гарантийному сроку Поставщика и составлять не менее 12 месяцев со дня отправки прибора потребителю. В случае, если гарантийный срок Поставщика составляет менее 12 месяцев, Поставщик принимает на себя обязательства по дополнительному гарантийному обслуживанию за свой счет, до момента наступления указанного срока.

1. **Требования к выполнению поставки товара:**

2.1. Требования к отгрузке и доставке товара

Поставщик направляет Покупателю уведомление об отгрузке прибора.

Доставка товара должна быть осуществлена по адресу: г. Москва,   
ул. Ленинская Слобода, дом 23, корпус 3.

2.2 Требования к таре и упаковке товара:

Прибор поставляется в упаковке, соответствующей характеру поставляемого Товара. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность Товара от всякого рода повреждений и порчи при его перевозке с учетом возможных перегрузок и длительного хранения.

2.3. Требования к приёмке товара:

Приемка товара осуществляется на территории Покупателя по адресу: г. Москва, ул. ул. Ленинская Слобода, дом 23, корпус 3 и оформляется товарной накладной (ТОРГ-12) или УПД, подписываемой уполномоченными представителями сторон.

Поставщик выполняет пуско-наладочные работы, проводит инструктаж персонала Покупателя, после чего составляется акт о вводе оборудования в эксплуатацию, подписываемый представителями обеих сторон.

2.4. Поставщик направляет Покупателю оригиналы документов, подтверждающих факт отгрузки товара (включая подписанные Поставщиком товарную накладную унифицированной формы ТОРГ-12 и счета–фактуры) одновременно с товаром.

Документы, подтверждающие факт отгрузки товара, должны быть оформлены на имя Покупателя.

2.5. Требования к порядку расчётов: авансовый платёж должен составлять не более 50% от общей стоимости поставляемого товара, оставшиеся 50% перечисляются после уведомления о готовности прибора к отгрузке.

1. **Требования к Участникам:**

Участник закупки должен иметь опыт поставки аналогичных товаров не менее 3 лет на дату подачи заявки на участие в данной закупке.

Желательным является, если участник закупки предоставит в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), их исключительные права на поставку товара.

1. **График поставки товаров**

Начало оказания услуг: с момента подписания договора, но не ранее 15.10.2024.

Окончание оказания услуг: 31.12.2024.

1. **Проект Договора**
   1. Прикладывается проект договора, в котором должны быть определены условия, не являющиеся критериями оценки и не подлежащие определению в процессе закупки.
   2. Проект договора не должен содержать противоречий по отношению к тексту технического задания. В случае наличия таких противоречий положениям технического задания отдаётся приоритет.

|  |  |
| --- | --- |
| Разработал:  Старший научный сотрудник ИЦ «Теплотехник» | Н.Н. Кузина |