

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на стационарный спектрометр для определения марки сталей и сплавов, применяемых при изготовлении, монтаже и ремонте нефтехимического и вспомогательного оборудования

Цель мероприятия:	<p>Повышение качества и оперативности при выполнении следующих работ, регламентированных нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none">• Входной контроль металлопродукции, применяемой при ремонте, изготовлении и монтаже оборудования.• Сортировка сталей, высоколегированных сплавов, чугунов и цветных металлов.• Анализ металла по ходу плавки.
Назначение оборудования:	<p>Для определения содержания всех элементов, включая углерод, серу и фосфор в сталях, высоколегированных сплавах, чугунах и цветных металлов. Идентификации марки материала для определения ее соответствия техническим требованиям действующих нормативных документов.</p>
Технические характеристики:	<p>Тип прибора:</p> <ol style="list-style-type: none">1. спектрометр с оптической системой по схеме Пашена-Рунге;2. оптическая система – вакуумная, не требующая заполнения или частичного заполнения инертным газом;3. фокальное расстояние, не более 350 мм;4. датчик - 13 CCD (ПЗС) линеек по 2048 чувствительных элементов;5. дифракционная голографическая решетка не менее 3000 штрихов на 1мм;6. рабочий диапазон длин волн - непрерывный спектр в диапазоне от 160 до 780 нм;7. оптическое разрешение 6 нм;8. дисперсия в первом порядке 0,9 нм/мм;9. система очистки входного окна должна осуществляться без разборки вакуумной оптической системы и не требовать отключения питания спектрометра. <p>Спектрометр должен обеспечивать:</p> <ol style="list-style-type: none">1. систему автоматического профилирования линий при каждом измерении, для того, чтобы избежать частой рекалибровки;2. система спектрометра не должна содержать систем дополнительной термостабилизации и требовать постоянного продува аргоном;3. вакуумная система спектрометра должна обеспечивать стабильность и воспроизводимость анализа по всем элементам, в том числе линии, которых располагаются в UV области, согласно соответствующим ГОСТам РФ;4. спектрометр готов к работе не более чем через 20 мин после включения питания;5. вакуумная система спектрометра должна обеспечивать стабильность и воспроизводимость анализа по всем элементам, в том числе линии, которых располагаются в UV области, согласно соответствующим ГОСТам РФ;6. измерительный столик внешний, продуваемый аргоном только во время измерения, имеет уникальный дизайн, позволяющий измерять

	<p>образцы очень больших размеров весом до 15 кг;</p> <p>7. система обтекания электрода аргоном JetStream должна обеспечивать возможность анализа неровных и маленьких образцов (например стержней от 2-х мм. в диаметре) без использования специальных адаптеров;</p> <p>8. расход аргона должен обеспечивать проведение не менее 3000 измерений с помощью стандартного 40л баллона;</p> <p>9. спектрометр должен включать в себя станцию обработки результатов на базе процессора Intel Pentium и осуществлять контроль параметров измерений и состояния, а также выполнение приложений с помощью управляющего русскоязычного программного обеспечения;</p> <p>10. спектрометр должен комплектоваться руководством по эксплуатации на русском языке;</p> <p>11. спектрометр должен обеспечивать многоматричный анализ металлов и сплавов на основе: <u>Fe, Al, Cu, Ni</u>;</p> <p>12. автоматические программы должны перекрывать все основные примеси;</p> <p>13. количество одновременно определяемых химических элементов: не менее 31;</p> <p>14. диапазон определяемых массовых долей элементов: от 0,001% до 100%;</p> <p>15. погрешность измерения: согласно НТД на методики измерений;</p> <p>16. полуколичественный элементный анализ металлов и сплавов с помощью метода фундаментальных параметров (без эмпирических калибровок) с целью предварительного определения основы;</p> <p>17. расширение калибровочных образцов по основе или по элементу;</p> <p>18. автоматическую идентификацию марки сплава по элементному составу;</p> <p>19. встроенная библиотека отечественных сталей и сплавов;</p> <p>20. возможность редактировать установленные на анализаторе российские и зарубежные библиотеки марок сталей и сплавов;</p> <p>21. просмотр на внешнем (стационарном) компьютере результатов измерений, создание отчетов в формате pdf и office, создание собственных библиотек марок сталей или сплавов, просмотр спектров, расчет среднего значения концентрации по нескольким измерениям;</p> <p>22. не требующий обслуживания исковой столик;</p> <p>23. иметь влага - пылезащищенный корпус;</p> <p>24. возможность подключения к принтеру;</p> <p>25. отдельный USB порт в приборе для подключения флэш-карты и переноса измеренных данных на другой носитель.</p>
<p>Комплектность поставки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спектрометр -1шт. 2. Компьютерная система PENTIUM с: <ul style="list-style-type: none"> • 512-1000 MB оперативной памяти; • Плоским внешним цветным TFT дисплеем от 19”; • 160 Гб. Жесткий диск; • USB интерфейс; • Серийный RS-232 Интерфейс; • интерфейс клавиатура и мышь; • VGA интерфейс;

	<ul style="list-style-type: none"> • Принтер; • Мышь; • Клавиатура; • Встроенный стабилизатор напряжения. <ol style="list-style-type: none"> 3. Редуктор и подводная трубка. 4. Образец для полной рекалибровки. 5. Программное обеспечение для работы на спектрометре на русском языке. 6. Установка программ для определения металлов и сплавов на Fe, Al, Ni, Cu 7. Стандартный комплект расходных материалов и принадлежностей должен включать в себя: <ul style="list-style-type: none"> • пластиковый чемоданчик для принадлежностей; • предохранитель 8А – 2 шт.; • предохранитель 2 А – 2 шт.; • шуруп для закрепления электрода 4х6 – 2 шт.; • ключ 2,0 мм – 1 шт.; • прокладка 8х1,5 мм для столика – 2шт.; • прокладка 9х1 мм для кварцевого окна; • электрод вольфрамовый; • щетка для электрода; • кварцевое окно – 1шт.; • пружина для электрода – 2 шт.; • трубка медная для аргона длина 3 м. -1 шт.; • переходник 6 мм – 4 мм – 1шт.; • зажимное кольцо для подключения аргона – 1 шт.; • переходник для подсоединения медной трубки – 1 шт.; • кабель электропитания – 1шт.; • щетка для чистки столика – 1 шт.; • кабель для подключения принтера – 1 шт.; • ферритовое кольцо – 2 шт. 8. Вакуумный насос (230 В 50/60 Гц).
Требование к технической документации:	<p>Комплект технической документации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. паспорт на спектрометр; 2. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке; 3. свидетельство об утверждении типа средств измерения выданное федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии; 4. методика поверки спектрометра; 5. свидетельство о первичной поверке спектрометра.
Требования безопасности:	<p>Оборудование не должно создавать опасных и вредных производственных факторов и требовать применения специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не должно превышать гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.</p>
Требования к сервису, гарантии:	<p>Гарантийный срок эксплуатации – не менее 12 месяцев с момента покупки.</p> <p>Пролонгация гарантийного срока на период неработоспособности оборудования в течение гарантийного срока.</p>

	Документальное подтверждение изготовителем оборудования полномочий поставщика на осуществление поставки, пуско-наладочных работ, сервисного, технического, гарантийного и послегарантийного обслуживания оборудования (договор или письмо от изготовителя).
Метрологическое обеспечение:	<p>Тип средств измерений, входящих в комплект поставки, должен быть утверждён в установленном порядке и внесён в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.</p> <p>СИ при поставке должны сопровождаться следующей документацией:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. копия свидетельства о внесении в реестр средств измерения; 2. копия методики поверки спектрометра; 3. копия описания типа спектрометра (приложение к свидетельству о внесении в реестр СИ); 4. свидетельство о поверке. <p>Поставщик СИ должен провести его первичную поверку в соответствии с утвержденной в установленном порядке методикой поверки. Срок до окончания действия свидетельства о поверке на дату поставки должен быть не менее 2/3 межповерочного интервала.</p>
	Пуско-наладочные работы, тестирование, инсталляция спектрометра. Технический инструктаж специалистов Покупателя. Выполняется на предприятии Заказчика

Начальник ИЛ

n/n

Р.Н. Коновалова

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер –
первый зам. генерального директора

n/n

В.В. Вебер

Начальник управления по качеству и
экологии

n/n

С.М. Терентьев

И.о. начальника ЦЗЛ

n/n

Н.В. Старцева