

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на комплекс лабораторного оборудования для технического контроля технологических параметров сырья, готовой продукции и основных операций по мероприятию «Реконструкция мощностей для получения молибденового порошка и штабиков для выпуска продукции из сплава ЦМ_2А»

1. Назначение.

Комплекс лабораторного оборудования предназначен для технологического контроля сырья, готовой продукции основных операций по мероприятию «Реконструкция мощностей для получения молибденового порошка и штабиков для выпуска продукции из сплава ЦМ_2А» и состоит из лабораторного оборудования в количестве 11 единиц.

2. Состав комплекса.

2.1. Хроматограф «Яуза_100» служит для определения газов в составе порошков MoO_3 , MoO_2 , Mo .

2.2. Субситовый измеритель диаметра частиц по Фишеру WLP-216 для экспрессной оценки относительной величины среднего размера частиц порошка.

2.3. Волюмометр по Скотту AS-200 для определения насыпной плотности металлических порошков.

2.4. Анализатор ситовый A20_C20 для контроля посторонних включений и агломератов порошков MoO_3 , MoO_2 , Mo .

2.5. Микроскоп металлографический унифицированный METAMP_1 с осветителем и штативом для определения гранулометрического состава порошков MoO_3 , MoO_2 , Mo .

2.6. Сорбтометр – прибор для измерения удельной поверхности порошков MoO_3 , MoO_2 , Mo одноточечным методом БЭТ.

2.7. Электродпечь трубчатая с контролируемой атмосферой ПТК_1,2-70 для определения содержания кислорода методами восстановления и определения потери массы при восстановлении водородом.

2.8. Печь муфельная лабораторная СНОЛ 3/10 для определения потерь при прокаливании порошков MoO_3 , MoO_2 ,

2.9. Весы аналитические OHAUS PA 214C для взятия навесок при работе на всех вышеперечисленных приборах.

2.10. Шкаф лабораторный ТШ_54 для хранения образцов проб и вспомогательных материалов.

3. Технические характеристики комплекса.

Название единицы комплекса	Название параметра	Значение параметра
3.1. Газовый хроматограф «Яуза_100» (1 штука)	Температурный диапазон термостата колонок	От 50 до 400°С
	Температурный диапазон испарителя	От 50 до 350°С
	Полезный объем термостата	2л
	Питание	220В, 50Гц
	Максимальная потребляемая мощность	700 Вт
	Габаритные размеры хроматографа	408x332x417мм
	Вес, не более	15кг
3.2. Измеритель диаметра частиц по методу Фишера Модель: WLP-216 (1 штука)	Диапазон измерений, микрон	0,1-100
	Пористость (диапазон)	0,25~0,95
	Повторяемость, %	3
	Питание	220В/50Гц или 110В/60Гц
	Габариты, мм	445x240x400
3.3. Волюмометр по Скотту AS-200 (1 штука)	Цилиндрическая емкость: емкостительность, см ³ внутренний диаметр, мм	25 ±0,05 30±1
	Воронка: большой конус, диаметр, мм малый конус, размер, мм	112 2,5x12,5
	Латунное сито с отверстиями размером, мм	1,18
3.4. Анализатор ситовый А20 (1 штука)	Тип сит	С20
	Количество сит, шт, не более	6
	Тип вибропривода	ВП.30, ВП.30Т
	Амплитуда колебаний (в зависимости от массы сит), мм	0,25-1,5
	Частота колебаний, Гц	1500
	Напряжение питания, 50Гц, В	220
	Габаритные размеры, мм	385x350x610
3.5. Микроскоп металлографический Унифицированный МЕТАМР-1 (1 штука)	Объективы ахроматические: (ОЭ-4) (ОЭ-2) (ОЭ-1)	F=25мм A=0,17 F=10мм A=0,40 F=6,3мм A=0,65
	Окуляры: Гюйгенса	10х
	Гюйгенса со шкалой	10х
	Компенсационный	15х
	Сетка к окуляру	10х
	Насадка	Монокулярная
	Лампа	РН-8-20-1
	Объект микрометр для отраженного света	ОМО
	Окуляр-микрометр дополнительный	МОВ1_15
	Объектив дополнительный	F=4,3мм A=0,95

Название единицы комплекса	Название параметра	Значение параметра
3.6. Сорбтометр (1 штука)	Рабочий объем ампулы адсорбера, не менее, см ³	3,0
	Диапазон измерения объема адсорбируемого газа, см ³	От 0,1 до 10
	Диапазон измерений общей поверхности, м ²	От 0,5 до 40
	Диапазон измерений удельной поверхности, м ² /г	От 0,1 до 2000
	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема адсорбированного газа, не более %	6
	Диапазон температур термотренировки образца, °С	От 50 до 300
	Предел допускаемой погрешности поддержания температуры термотренировки в диапазоне от 50 до 300°С, не более, °С	10
	Время установления рабочих параметров прибора с момента включения электрического питания, не более, мин	40
	Номинальный объемный расход газовой смеси через измерительный блок адсорбера, см ³ /мин	55±10
	Газ-адсорбат / газ-носитель	Аргон, азот / гелий
	Номинальная объемная доля аргона в газовой смеси, %	7,0±0,5
	Номинальная объемная доля азота в газовой смеси, %	8,5±0,5
	Номинальный объемный расход газа (аргон или азот) через станцию подготовки образца, см ³ /мин	20±10
	Время действия значения калибровочного коэффициента для СОУП без изменения условий эксплуатации, суток, не менее	90
	Потребляемая электрическая мощность анализатора, Вт, не более	110
	Масса анализатора (без доп. оборудования) нетто/брутто, кг, не более	12/29
	Габаритные размеры изделия, мм, не более	240x230x390
3.7. Электропечь трубчатая (1 штука)	Тип	ПТК-1,2-70
	Температура максимальная, °С	1200
	Диаметр зоны нагрева, мм	70
	Длина зоны нагрева, мм	500
	Изотермическая зона, мм	150

Название единицы комплекса	Название параметра	Значение параметра
	Габаритные размеры ширина x высота x глубина, мм	1100x585x510
	Мощность / напряжение, кВт/В	3.5/220
	Масса, кг	95
3.8. Печь муфельная СНОЛ 3/10 (1 штука)	Объем, л	3
	Температура максимальная, °С	1050
	Установленная мощность, кВт	1.8
	Рабочая камера, мм	150x200x100
	Габариты, мм	425x530x520
	Масса, кг	30
3.9. Весы аналитические РА 214С (Ohaus) (1 штука)	Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	210
	Дискретность, мг	0.1
	СКО, г	0.1
	Нелинейность, г	0.3
	Время стабилизации ячейки, с	3
	Размер весовой чашки (диаметр), мм	90
	Габаритные размеры весов, мм	196x287x320
	Класс точности по ГОСТ 24104-01	I
3.10. Шкаф лабораторный ЛАБТЕХ.ТШ.54 (1 штука)	Габаритные размеры, мм	830x420x1700
	Количество полок	3

4. Требования к поставщику оборудования.

- 4.1 Поставщик оборудования по настоящему ТЗ должен являться разработчиком и изготовителем оборудования или иметь разрешение от изготовителя на поставку указанного оборудования на территорию РФ с поддержкой гарантийных обязательств. Поставщик оборудования должен иметь необходимый опыт поставки технологического оборудования.
- 4.2 Поставщик обязан представить на каждый вид приборов полный комплект технической документации:
- руководство или инструкция по эксплуатации на русском языке;
 - свидетельство о поверке;
 - сертификат соответствия по международному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2000

5. Условия поставки.

- 5.1. Поставщик должен предоставить гарантийный срок не менее 12 месяцев с начала эксплуатации или 18 месяцев со дня получения оборудования на склад Заказчика.

- 5.2. Срок поставки оборудования не должен превышать трёх месяцев со дня подписания договора поставки и оплаты аванса.
- 5.3. Доставка оборудования и его разгрузка должна осуществляться за счет Поставщика автотранспортом до Заказчика по адресу: г. Москва, Электролитный проезд, 3А.
- 5.4. Оборудование поставляется в таре и упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Тара и упаковка должны обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки оборудования с учетом перегрузок и длительного хранения. Тара и упаковка должны иметь соответствующую маркировку.