**Техническое задание на приобретение вакуумной электропечи сопротивления**

1. Назначение нового оборудования:

Печь предназначена для проведения различных термических процессов в вакууме 5,0х10-6 мм рт ст (отжиг, дегазация, спекание) при температуре до 1600 °С. Допускается работа в среде нейтральных газов повышенной частоты при избыточном давлении не более 0,02 МПа (0,2 кг/см2).

2. Основные технические характеристики:

Режим работы – автоматический (нагрев и откачка с совместным контролем по температурному режиму и допустимому давлению остаточных газов) и ручной.

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальная температура, °С | 1600 |
| Максимальная средняя скорость подъема температуры в рабочей зоне камеры от комнатной до рабочей, °С/мин, не менее | 20 |
| Размеры рабочего пространства горизонтальной камеры, мм., не менее  Ширина  Длина  Высота  **ИЛИ**  Вертикальной камеры, мм  Диаметр  Высота | 500  700  500  500  700 |
| Точность поддержания температуры в местах расположения регулирующих термопар, °С | 5 |
| Масса садки, до, кг | 100 |
| Среда в рабочем пространстве | Вакуум и инертный газ |
| Остаточное давление без загрузки при температуре не более 30 0С, Па (мм рт ст) | 1,3х10-4 (5,0х10-6) |
| Материал нагревателей | Тантал или вольфрам |
| Материал экранной теплоизоляции | Тантал или молибден (вольфрам) |
| Напряжение питающей сети, В | 380/220 |
| Частота питающей сети, Гц | 50 |
| Число фаз питающей сети | 3 |

3. Комплект поставки:

|  |  |
| --- | --- |
| Вакуумная нагревательная камера | 1 шт. |
| Шкаф управления | 1 шт. |
| Автоматизированная вакуумная система (пневмо-электрические затворы; ручные, электрические или пневмо-электрические вакуумные вентили) | 1 шт. |
| Термопары в зоне регулирования, не менее | 4 шт. |
| Система очистки воздуха (осушитель воздуха) | + |
| Система автоматической подачи инертного газа Ar, He | + |
| Система водяного охлаждения:  Автономная, с автоматическим подключением к резервному источнику питания в случае отключения штатного электропитания. | + |
| Автоматическое поддержание заданного вакуума, введенное в компьютерную программу термистом и отображаемую на мониторе | + |
| Возможность отслеживания всего технологического процесса отжига, спекания, и т.д. после его окончания, с жесткого диска или флеш-накопителя | + |
| Оснастка для безопасного проведения отжига пластин в вертикальном положении (для вертикальной камеры), изготовленная из тантала.  Оснастка в виде «столика» из тантала (для горизонтальной камеры). | + (желательно) |
| ЗИП | + |
| Доставка | + |
| Запуск оборудования на объекте заказчика | + |

4. Требования к технической документации:

В состав технической документации должны входить технические описания и инструкции по эксплуатации установки и ее составных частей на русском языке.

Свидетельства о первичной поверке всех средств измерения.

Все оборудование должно соответствовать действующим в РФ санитарным и экологическим нормам.

5. Прочие условия:

Поставляемое оборудование должно быть новым, не бывшим в употреблении (в эксплуатации, в консервации). Не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Оборудование должно поставляться комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.

Контактное лицо:

Главный инженер проекта АО «ЕЗ ОЦМ» Дунаев М.А.

m.dunaev@ezocm.ru

+7 (343) 311 47 59

+7 922 201 82 72