

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

Г.В. Кондратьев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Наименование лота: комплект вакуумная печь

Наименование	Срок гарантии	Кол-во устройств
Вакуумная печь VAC-301P фирмы Espres Corp. (Япония) или <i>аналог</i>	не менее 12 месяцев	1
<b>Назначение</b>		
Вакуумная печь предназначена для термообработки деталей в вакууме.		
<b>Технические характеристики</b>		
Габаритные размеры печи: (В×Ш×Д), мм, не более		1252×1772×1130
Габаритные размеры рабочего объема: (В×Ш×Д), мм, не более		800×800×800
Смотровое окно: (В×Ш), мм, не менее		336×324
Рабочий объем камеры, л, не менее		512
Питание		380В, 50Гц
Диапазон управления температурой, °С, не менее		+40...200
Колебания температуры, °С, не более	Вакуум	0,5
	Атмосфера	1
Время нагрева до +200°С, минут, не более		80
Диапазон управления давлением, Па, не менее		$933 \times 10^2 \dots 1 \times 10^2$
Время откачки (от атмосферного давления до 133 Па), минут, не более		30
Время восстановления давления (напускной клапан открыт в атмосферу), минут, не более		15
Вакуумный насос		Масляный роторный
Колебания температуры во времени при поддержании вакуума, °С, не более		±1
Максимальная потребляемая мощность, кВт, не более		8,2
Масса печи, кг, не более		610
Количество программ, создаваемых внутри программного режима, не менее		40
Количество шагов задаваемых в программе испытаний, не менее		99
Грузоподъемность полки из нержавеющей стали, кг, не менее		20
Равномерно распределенная максимальная нагрузка на рабочий объем печи, кг, не менее		100

### Дополнительные требования к печи

<p>Конструкция</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внешние панели печи и дверь рабочего объема должны быть выполнены из холоднокатаной антикоррозионной стали;</li> <li>- петли двери рабочего объема печи должны быть расположены слева;</li> <li>- печь должна иметь четыре самоориентирующихся колеса, для перемещения по помещению лаборатории;</li> <li>- печь должна иметь четыре винтовых домкрата для фиксации печи от случайного перемещения в месте установки и выравнивания по горизонту;</li> <li>- ввод силового кабеля сетевого электропитания должен находиться на верхней панели печи в правой части, свободная длина кабеля не менее 2-х метров;</li> <li>- панель управления печи должна быть расположена справа от двери рабочего объема;</li> <li>- печь должна быть оборудована смотровым окном, встроенным в дверь, габаритные размеры окна не менее 324x336 мм (ШxВ);</li> <li>- печь должна быть оснащена вытяжным вентилятором электрического отсека, расположенным на задней панели печи</li> <li>- электрический отсек печи должен быть оснащен дверным выключателем, определяющий открыта или закрыта дверь</li> <li>- задняя панель печи должна быть оснащена отверстием впуска газа для подачи наружного воздуха</li> <li>- печь должна быть оборудована выключателем, прекращающим подачу питания при перегрузке по току</li> <li>- контроллер температуры/давления должен располагаться в электрическом отсеке печи</li> <li>- для восстановления атмосферного давления внутри рабочего объема, печь должна быть оснащена электромагнитным клапаном, осуществляющим напуск газа. Печь дополнительно оснащается ручным клапаном сброса вакуума, позволяющий впустить в печь газ в случае возникновения перерыва в подаче энергии</li> <li>- печь должна быть оснащена дополнительным электромагнитным клапаном, предотвращающим обратный поток масла в вакуумный насос при возникновении неисправности насоса в процессе спуска газа</li> <li>- печь должна быть оснащена охлаждаемой ловушкой, предназначенной для удаления паров вредных примесей и конденсата</li> </ul>	
<p>Требования к роторному масляному вакуумному насосу</p>	<p>скорость откачки, л/мин, не менее</p>	<p>200</p>
	<p>предельный вакуум, Па, не менее</p>	<p><math>6,7 \times 10^{-2}</math></p>

<p>Панель управления должна иметь следующие органы управления и индикации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- главный выключатель питания печи;</li> <li>- систему аппаратной защиты от перегрева с независимым от системы управления датчиком температуры;</li> <li>- система управления должна реализовывать не менее пяти режимов работы печи;</li> <li>- система управления должна воспроизводить режим регулирования скорости изменения давления при помощи выносного поворотного регулятора с запоминанием текущего технологического режима и функцией воспроизведения данного режима.</li> <li>Установленная температура и давление сохраняются в памяти контроллера и могут быть вызваны оператором.</li> <li>Внешние светодиодные индикаторы:</li> <li>значок ввода данных в запоминающее устройство</li> <li>- коммуникационный значок</li> <li>- значок таймера</li> </ul>
<p>Рабочий объём печи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- материал стенок рабочего объёма нержавеющая сталь;</li> <li>- датчик температуры расположен в рабочем объеме печи;</li> <li>- датчик давления должен располагаться в рабочем объеме печи</li> <li>- рабочий объём должен иметь настраиваемую систему защиты от перегрева, независимую от системы управления печи и имеющую свой датчик температуры;</li> </ul>
<p>Требования к системе управления печи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- печь должна быть оснащена системой управления температуры и давления;</li> <li>- нагрев печи реализуется через стенки рабочего объема</li> <li>- индикация в реальном времени температуры и давления печи и значений параметров должна отображаться на дисплее системы управления;</li> <li>- при возникновении аварийной ситуации останавливать работу печи, если она угрожает работоспособности оборудования или персонала;</li> <li>- при возникновении аварийной ситуации подавать звуковой сигнал;</li> <li>- система управления должна иметь жидкокристаллический, сенсорный, цветной интерактивный дисплей.</li> <li>- система управления печи должна: <ul style="list-style-type: none"> <li>- быть выполнена на базе микропроцессорного контроллера без использования оболочки Windows;</li> <li>- отслеживать и отображать на экране аварийные ситуации;</li> <li>- как минимум определять возникновение следующих аварийных ситуаций: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Температура в рабочем объеме превысила настройку устройства защиты от перегрева;</li> <li>2. Температура в рабочем объеме выше заданного верхнего абсолютного предела температуры;</li> <li>3. Температура в рабочем объеме превысила нижний предел отклонения</li> <li>4. Температура в рабочем объеме превысила верхний предел отклонения.</li> <li>5. Давление в рабочем объеме превысило верхний предел отклонения</li> <li>6. Давление в рабочем объеме превысило нижний предел отклонения</li> <li>7. Внутренняя системная ошибка контроллера (некорректное значение температуры);</li> <li>8. Нарушение фазировки или отсутствие фазы сетевого питания;</li> <li>9. Электромагнитный клапан работает со сбоями;</li> <li>10. Обрыв датчика контроля температуры</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul>

**2. Условия поставки (согласно «Инкотермс 2000») DDP, склад Заказчика.**

В общую сумму контракта должны входить НДС, доставка на склад Заказчика, расходы на перевозку, страхование, упаковку, экспедирование, полный комплект технической документации на русском языке, уплаты таможенных пошлин, налогов и других обязательных платежей, *проведение пуско-наладочных работ и обучение персонала.\**

**3. Требования к упаковке оборудования**

Оборудование поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.

**4. Требования к технической документации**

Поставщик обязуется предоставить полный комплект технической документации на русском языке и каталог запасных частей, а также документы, подтверждающие безопасность применения и утилизации рабочих материалов.

Поставщик обязуется предоставить технический паспорт или информацию для проведения всех подготовительных работ, необходимых для установки, подключения, монтажа (подготовка производственных помещений, электричества, подачи воздуха и схемы фундамента) в течение 30 (тридцати) рабочих дней после поступления поставщику суммы предоплаты по платежу.

**5. Прочие условия**

Поставляемое оборудование должно быть новым (не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов). Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость. Оборудование, подлежащее обязательной сертификации, должно иметь сертификат соответствия.

В комплект оборудования должны входить рекомендованные производителем расходные материалы необходимые для работы оборудования в гарантийный период.

**6. Место поставки и условия допуска**

Пензенская область, г. Заречный, пр-т Мира д.1.

Поставщик должен осуществлять сервисное обслуживание в гарантийный и после гарантийный период, специалистами гражданами РФ, с постоянной пропиской на территории РФ и принятыми на работу согласно законодательству РФ.

**7. Условия оплаты**

30%-аванс, ~~50%~~ по факту поставки на склад заказчика, *10% - по факту*  
*вспомогательная ПНР.\**

**8. Срок поставки- 10 недель от даты оплаты аванса.**

*6 мес.*

Начальник цеха № 08

М.Г. Андриюшечкин

*Зав.о.* Главный технолог

*о.к. Дрягунова*  
В.А. Бселов

Начальник ОКС

В.В. Колмогоров

А.Ю. Денисов  
30-26

*\* Истрелянному Берия*  
*Денисов А.Ю. Денисов*  
*15.02.2015г.*

Вх 44-32/344  
05.06. 2015