

Горизонтальная вакуумная печь Термионик Т2



Преимущества

- ♦ Удобство загрузки/выгрузки средних и крупных изделий, длинномерных деталей, обрабатываемых в горизонтальном положении);
- ♦ максимальный вес садки до 100 кг (в зависимости от размеров тепловой зоны);
- ♦ полная автоматизация технологического процесса;
- ♦ моноблочное исполнение;
- ♦ простота наладки, управления и обслуживания.

Вакуумная камера

Изготовлена из нержавеющей стали 12X18Н10Т и состоит из цилиндрической части с рубашкой охлаждения, а также охлаждаемых торцевых эллиптических крышек. Токовводы, питающие нагреватели, а также линия электрической цепи от токовводов до трансформатора – водоохлаждаемые.

Вакуумная система

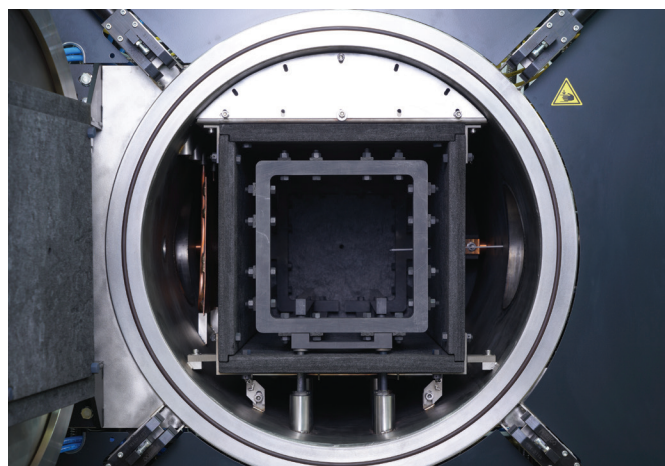
В стандартной комплектации включает:

- ♦ диффузионный насос;
- ♦ двухступенчатый пластинчато-роторный форвакуумный насос;
- ♦ широкодиапазонный вакуумметр;
- ♦ вакуумный затвор;
- ♦ клапаны и арматуру.

Тепловая зона

Включает боковой и торцевые экранные блоки с тепловыми экранами. Предусмотрено два варианта исполнения тепловой зоны – экранная теплоизоляция и нагреватели из тугоплавких металлов или графита.

Измерение температуры до 2000 °С – термоэлементы типа А (вольфрам-рениевая термопара), свыше 2000 °С – инфракрасный пирометр.



Горизонтальная вакуумная печь Термионик Т2

Серийно производимая вакуумная печь Термионик Т2 отлично подходит для решения большого количества задач, требующих термообработки в вакууме. Основными преимуществами являются удобство загрузки/выгрузки изделий, автоматическое запираание камеры и простота эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	Моноблочное
Рабочая зона	Ширина – 100 - 400 мм Высота – 100 - 400 мм Глубина – 300 – 800 мм
Схема загрузки	Фронтальная. Может осуществляться с двух сторон. Запираение печи – посредством пневматических прижимов.
Установленная мощность	40-120 кВт
Рабочие температуры	Максимальная длительная температура в рабочей зоне: 800 - 2500 °С (в вакууме); Точность регулирования температуры: не хуже ±5°С (по термопаре);
Зона нагрева	Нагреватели – тугоплавкие металлы/графит. Защитные экраны внутри вакуумной камеры – тугоплавкие металлы/графит.
Габаритные размеры (не более)	Длина – 2300 - 3000 мм Ширина – 1200 - 1800 мм Высота – 1800 - 2200 мм
Масса	Не более 2000 кг
Масса садки	До 100 кг (в зависимости от габаритов рабочей зоны)
Питание	380В, 50 Гц
Система управления	Системы управления на базе промышленного контроллера Siemens-S7: автоматическая и ручная. Язык управления – русский Система управления обеспечивает реализацию следующих параметров в каждом сегменте программы: <ul style="list-style-type: none"> ♦ вакуум (нагрев происходит с учетом достижения в рабочей зоне печи требуемого уровня вакуума, что используется при термообработке материалов с высоким газовыделением); ♦ температура и скорость нагрева/охлаждения; ♦ время; ♦ напуск технических газов. Во избежание аварийных ситуация система управления снабжена блокировкой и резервной термопарой на перегрев охлаждающей жидкости.
Функции ПК	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Визуализация процесса (в т.ч. графики температура/вакуум от времени); ♦ управление элементами печи (насосы, клапаны и пр.); ♦ редактирование программ, ♦ возможность распечатки протокола печи (формат MS Excel).

Опции:

- ♦ увеличение размеров рабочей зоны и максимальной рабочей температуры печи;
- ♦ дополнительный форвакуумный насос для откачки диффузионного насоса;
- ♦ комплектация печи дополнительными (в т.ч. автоматически выдвигающимися) термопарами и пирометром;
- ♦ комплектация печи турбомолекулярным и спиральным насосами с необходимыми характеристиками;
- ♦ система подачи технического газа в вакуумную камеру (одного или нескольких) при избыточном давлении не более 0,02 МПа;
- ♦ работа при парциальном давлении – контролируемый впуск технического газа;
- ♦ система ускоренного охлаждения садки (или закалки мелких деталей) продувом аргоном/азотом на базе дополнительного контура, включающего вентиль и теплообменник;
- ♦ система водяного охлаждения печи