

Горизонтальная вакуумная ретортная печь Термионик Т4



Преимущества

- ♦ Герметичная реторта позволяет создать высокий вакуум;
- ♦ удобство загрузки/выгрузки;
- ♦ 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

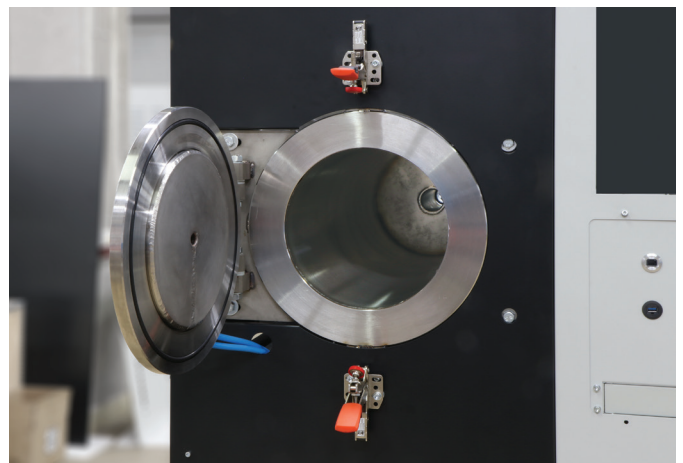
Изготовлена из жаропрочной нержавеющей стали и состоит из нагреваемой цилиндрической части, а также охлаждаемых торцевого фланца и дверцы. В задней части реторты предусмотрен вывод средств измерения и вакуумирования.

Вакуумная система

- В стандартной комплектации включает:
- ♦ двухступенчатый пластинчато-роторный форвакуумный насос;
 - ♦ вакуумметр Пирани;
 - ♦ вакуумные клапаны и арматуру.

Тепловая зона

Нагревательные элементы из фехрала (CrFeAl) симметрично расположены снаружи реторты и защищены теплоизоляцией из керамического волокна.



Горизонтальная вакуумная ретортная печь Термионик Т4

Преимуществом вакуумной печи Термионик Т4 является возможность проводить наиболее широкий спектр термических процессов с изделиями сложного химического состава (сушка, отгонка пластификатора и пр.) в вакууме до 600°C, в инертной атмосфере до 1100°C. Это обеспечивается расположением нагревателей и теплоизоляции снаружи реторты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	Моноблочное
Рабочая зона	Диаметр - 100 - 500 мм Высота - 300 - 1000 мм
Схема загрузки	Фронтальная
Установленная мощность	Не более 120 кВт
Рабочие температуры	Максимальная длительная температура в рабочей зоне: 650 °С (в вакууме); 950 °С (в инертной атмосфере) Точность регулирования температуры: не хуже ±5°С (по термопаре);
Зона нагрева	Нагреватели - фехраль (расположены снаружи реторты). Защитные экраны внутри вакуумной камеры - тугоплавкие металлы/графит. Максимальная скорость нагрева: 10-20 °С/мин в интервале от комнатной температуры до рабочей.
Габаритные размеры (не более)	Длина - до 2300 мм Ширина - 1800 мм Высота - 2200 мм
Масса	Не более 2000 кг
Масса садки	До 200 кг (в зависимости от габаритов рабочей зоны)
Питание	380 В, 50 Гц
Система управления	Системы управления на базе промышленного контроллера Siemens-S7: автоматическая и ручная. Язык управления - русский Программное обеспечение выполняет следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • отображение схемы вакуумной системы печи с основными рабочими параметрами (температура в рабочей зоне, вакуум в рабочей зоне, а также в диффузионном насосе, температура нагревателей диффузионного насоса, скорость потока и давление технического газа); • управление вакуумными клапанами (осуществляет открывание/закрывание и мониторинг фактического состояния клапанов по каналу обратной связи с выводом ошибки в случае отказа клапана); • управление вакуумными насосами (осуществляет включение/отключение насосов)
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, диффузионным и спиральным насосами с необходимыми характеристиками для работы в безмасляном вакууме;
- система подачи технического газа в вакуумную камеру (одного или нескольких) при избыточном давлении не более 0,02 МПа, которая осуществляется через регулятор расхода газа, давление измеряется датчиком давления;
- работа при парциальном давлении – контролируемый впуск технического газа;
- система ускоренного охлаждения садки (или закалки мелких деталей) продувом аргоном/азотом на базе дополнительного контура, включающего вентилятор и теплообменник;
- система водяного охлаждения печи