



## НTRV - ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ ДО 1800°С, ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

**Высокотемпературные трубчатые печи HTRV имеют вертикальное исполнение и максимальную рабочую температуру до 1800 °С.** Высококачественная теплоизоляция из вакуумформованного волокна с низкой теплопроводностью гарантирует низкое энергопотребление и высокую скорость нагрева. Теплоизоляция и нагревательные элементы из дисилицида молибдена ( $\text{MoSi}_2$ ) устанавливаются в кожух прямоугольной формы. Нагревательные элементы устанавливаются в подвесном положении и при необходимости легко заменяются. При высоких температурах и в присутствии кислорода на поверхности нагревательных элементов из дисилицида молибдена ( $\text{MoSi}_2$ ) создается слой диоксида кремния ( $\text{SiO}_2$ ), который защищает нагревательные элементы от тепловой или химической коррозии. Благодаря широкому выбору аксессуаров универсальные печи HTRV являются комплексным оборудованием для термообработки в широком диапазоне температур. В комплект стандартной поставки не входит опора, позволяя заказчику произвести монтаж на подходящую поверхность.

## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

быстрое прототипирование, выращивание кристаллов, дегазация, закалка, карбонизация, литье металлов под давлением, отжиг, отпуск, пиролиз, синтез, спекание, сублимация, сушка, удаление связующих

## СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- | Максимальная рабочая температура 1800 °С
- | Программируемый контроллер EPC3016P1 на 24 сегмента
- | Отдельный контроллер с функцией защиты от перегрева
- | Печь оптимизирована для работы в вертикальном положении
- | Может использоваться с рабочими трубками наружным диаметром до 100 мм для работы с регулируемой газовой средой
- | Может использоваться с рабочими трубками наружным диаметром до 200 мм для работы с воздушной средой
- | Длина зоны нагрева 100, 250 или 500 мм
- | Термопара высокого класса типа В
- | Теплоизоляция из керамического волокна с низкой удельной теплоемкостью
- | Высококачественные нагревательные элементы из дисилицида молибдена ( $\text{MoSi}_2$ ), устанавливаемые в подвесном положении
- | Кожух прямоугольной формы с отверстиями для конвекционного охлаждения
- | В комплект поставки печи входит отдельный блок управления с кабелем длиной 3 м
- | Подключение по сети Ethernet

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ (УКАЖИТЕ ПРИ ЗАКАЗЕ)

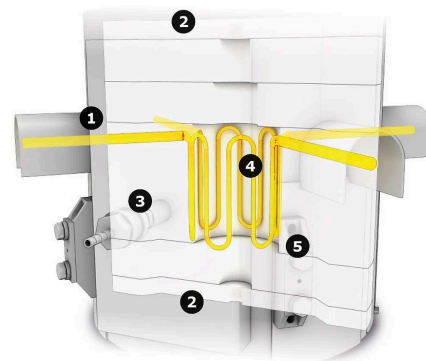
- | Предлагается линейка современных цифровых контроллеров, мультисегментных программируемых контроллеров и устройств регистрации данных с опциями цифровой связи - больше информации по ссылке
- | Предлагается широкий ассортимент дополнительных рабочих трубок, выполненных из различных материалов
- | Настоятельно рекомендуется использовать теплоизоляционные заглушки и экраны защиты от излучений для предотвращения потерь тепла и улучшения однородности температуры в высокотемпературных вертикальных трубчатых печах
- | Торцевые уплотнения для работы с регулируемой газовой средой и вакуумом - больше информации по ссылке
- | В комплект для вакуумирования может входить роторно-лопастной или турбомолекулярный насос. Доступно для печей с внутренним диаметром рабочей трубки более 60 мм
- | L-образная опора для удобства установки
- | Датчик кислорода
- | Комплект для подачи газов с ручными или электромагнитными клапанами (до 3 газов)
- | Кабель длиной 6 м для подключения блока управления
- | Лабораторное защитное оборудование для безопасной работы с водородом от 750°C и выше

## HTRV - ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ ДО 1800°C, ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Вид изнутри

1. Внешний кожух
2. Торцевая теплоизоляция из керамического волокна
3. Теплоизоляция корпуса из керамического волокна
4. Нагревательные элементы
5. Внутренняя теплоизоляция из керамического волокна



View inside

HTRV - ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ ДО 1800°C, ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

## ПРИМЕРЫ



HTRV 17/150/250 с  
опциональной L-опорой



HTRV 18/100/500 с  
опциональным пакетом для  
работы в среде инертного газа и  
керамической трубкой,  
закрытой с одной стороны



HTRV 18/70/250 с опциональным  
пакетом для работы в среде  
инертного газа,  
высоковакуумными  
заглушками,  
программируемым  
контроллером E3508P10 и  
отображением напряжения/  
силы тока

Содержание может быть изменено или исправлено

## МОДЕЛИ

	<b>HTRV __/40/100</b>	<b>HTRV __/40/250</b>	<b>HTRV __/40/500</b>
<b>Максимальная температура (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Макс. наружный диаметр доп. рабочей трубки (мм)</b>	40	40	40
<b>Длина зоны нагрева (мм)</b>	100	250	500
<b>Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)</b>	365 x 455 x 455	515 x 455 x 455	765 x 455 x 455
<b>Вес печи (кг)</b>	30	40	65
<b>Длина трубки для работы на воздухе (мм)</b>	355	505	755
<b>Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)</b>	890	1040	1290
<b>Размеры блока управления ВxШxГ (мм)</b>	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Вес блока управления (кг)</b>	50	50	60
<b>Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)</b>	50	125	250
<b>Максимальная мощность (Вт)</b>	2000	3000	6000

	HTRV __/70/100	HTRV __/70/250	HTRV __/70/500
<b>Максимальная температура (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Макс. наружный диаметр доп. рабочей трубки (мм)</b>	70	70	70
<b>Длина зоны нагрева (мм)</b>	100	250	500
<b>Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)</b>	365 x 455 x 455	515 x 455 x 455	765 x 455 x 455
<b>Вес печи (кг)</b>	30	40	65
<b>Длина трубки для работы на воздухе (мм)</b>	355	505	755
<b>Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)</b>	890	1040	1290
<b>Размеры блока управления ВxШxГ (мм)</b>	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Вес блока управления (кг)</b>	50	60	90
<b>Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)</b>	50	125	250
<b>Максимальная мощность (Вт)</b>	3000	4800	8000

	HTRV __/100/250	HTRV __/100/500	HTRV __/150/250
<b>Максимальная температура (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Макс. наружный диаметр доп. рабочей трубки (мм)</b>	100	100	150
<b>Длина зоны нагрева (мм)</b>	250	500	250
<b>Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)</b>	515 x 455 x 455	765 x 455 x 455	515 x 580 x 580
<b>Вес печи (кг)</b>	45	70	55
<b>Длина трубки для работы на воздухе (мм)</b>	505	755	505
<b>Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)</b>	1040	1290	1040
<b>Размеры блока управления ВxШxГ (мм)</b>	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Вес блока управления (кг)</b>	60	90	90
<b>Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)</b>	125	250	-
<b>Максимальная мощность (Вт)</b>	6400	10400	8000

	HTRV __/150/500	HTRV __/200/250	HTRV __/200/500
<b>Максимальная температура (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Макс. наружный диаметр доп. рабочей трубки (мм)</b>	150	200	200
<b>Длина зоны нагрева (мм)</b>	500	250	500
<b>Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)</b>	765 x 580 x 580	515 x 580 x 580	765 x 580 x 580
<b>Вес печи (кг)</b>	80	70	95
<b>Длина трубки для работы на воздухе (мм)</b>	755	505	355
<b>Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)</b>	1290	1040	890
<b>Размеры блока управления ВxШxГ (мм)</b>	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Вес блока управления (кг)</b>	90	90	90
<b>Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)</b>	-	-	-
<b>Максимальная мощность (Вт)</b>	12000	10000	18500

#### Обратите внимание:

- Скорость нагрева при использовании керамической рабочей трубки ограничена 5 °C/мин
- К размеру глубины блока управления необходимо прибавить еще 150 мм, так чтобы осталось место для разъема электропитания
- Источник питания: 200-240 В (однофазный) или 380-415 В (трехфазный)
- Длина зоны однородной температуры измерялась в горизонтальной печи с установленными теплоизоляционными заглушками при температуре на 100°C ниже максимальной
- Рекомендуемая температура непрерывной работы на 100°C ниже максимальной температуры
-

[www.carbolite.com/htrv](http://www.carbolite.com/htrv)