

КАТАЛОГ ВАКУУМНОГО ТЕРМИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Производитель компания UniTemp, Германия



UniTemp разрабатывает и поставляет по всему миру, в том числе и в РФ оборудование для микроэлектроники. Основной продукт компании — это различное оборудование для термических процессов, а именно вакуумные печи, которые отличаются низкой стоимостью и высоким качеством. Но, наверное, самым главным отличием оборудования **Unitemp** все же является возможность адаптации стандартного модельного ряда под различные требования заказчика (интеграция термодар, высоковакуумных систем, встраивание плазменных процессов и многое другое).

Все продукты **UniTemp** разрабатываются и производятся их собственными силами (включая программное обеспечение, основанное на контроллере SIMATIC). В 2017 году

производство было укомплектовано производственной зоной с 5-осевым обрабатывающим станком с ЧПУ и системой резки водой. В 2019 году добавилась система нанесения покрытий для обработки корпусных деталей. Благодаря чему компания **Unitemp** может проявлять большую гибкость в вопросах адаптации оборудования под специальные нужды Заказчиков.

1. Вакуумные печи оплавления серии RSS.



RSS-110-S



RSS-160-S



RSS 3X210-S

Вакуумные печи данной серии являются очень компактными установками в настольном исполнении. Идеально подходят для лабораторий и небольших производств, где требуется низкая стоимость оборудования, его быстрый ввод в эксплуатацию и простота в использовании.

Данная серия имеет герметичную вакуумную камеру со смотровым окном для наблюдения за процессом. Стандартно печи имеют один расходомер для подачи газа.

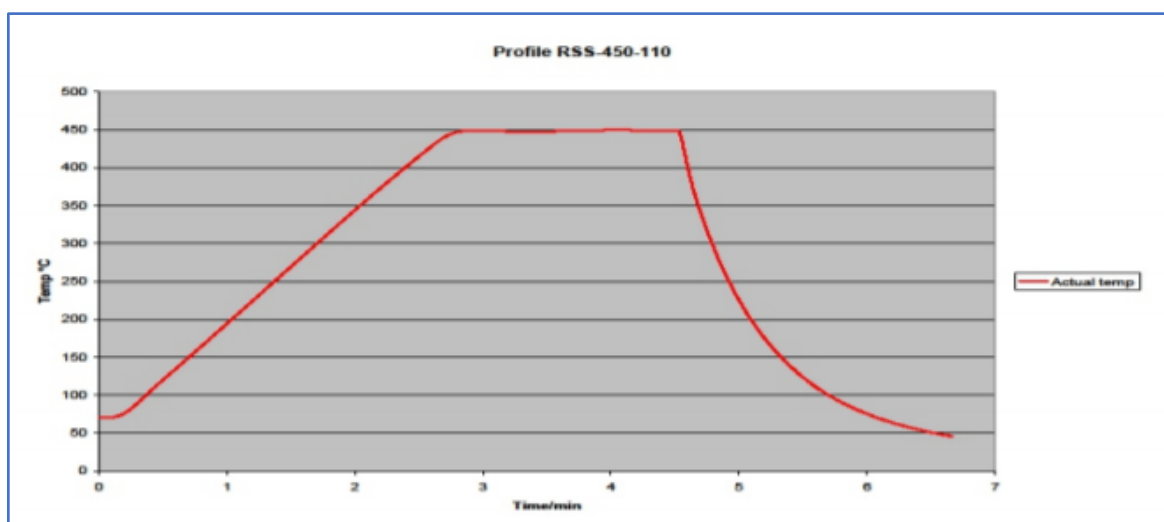
Области применения:

- flipchip,
- бесфлюсовая пайка,
- оплавление бампов,
- герметизация,
- прототипирование,
- обработка пластин,
- силовая электроника и т.д.

Технические характеристики:

Параметр	Модель			
	RSS-110-S	RSS-160-S	RSS 3X210-S	RSS-210-S
Размер рабочей камеры	110x110x40 мм (80 мм опция)	160x160x40 мм (80 мм опция)	210x630x40 мм (80 мм опция)	210x210x40 мм (80 мм опция)
Материал камеры	Алюминий			
Диаметр смотрового окна	60 мм			
Массовый расходомер	1 шт.	До 2 шт.	До 2 шт.	До 3 шт.
Температурный диапазон	КТ - +400°C (+500°C опция)			
Уровень вакуума	До 3*10 ⁻³ мбар			
Скорость нагрева	>120 К/мин	>100 К/мин	До 120 К/мин	До 240 К/мин
Скорость охлаждения	До 180 К/мин	До 100 К/мин	До 90 К/мин	До 120 К/мин
Интерфейс	USB			
Контроллер с сенсорным экраном	Simatic диагональю 7"			
Количество программ в памяти контроллера	50 шт. с 50 сегментами в каждой, Программирование и мониторинг процесса			
Рабочие газы	Воздух, азот, кислород, водород, форминг газ, муравьиная кислота.			
Габаритные размеры	260x420x220 мм	300x420x220 мм	820x 630x315 мм	430x295x290 мм
Вес	10 кг	12 кг	100 кг	22 кг
Электропитание	220 В, 50 Гц, 1,6 кВт	220 В, 50 Гц, 2,4 кВт	220 В, 50 Гц, менее 20 кВт	220 В, 50 Гц, 9 кВт
Охлаждение	Вода			
Опции	- дополнительные термодары,			

- модуль обработки муравьиной кислотой,
- дополнительные газовые линии с массовым расходомером,
- модуль обработки с водородом,
- блокировка открытия крышки в ходе процесса,
- анализатор влажности и/или кислорода,
- вакуумная помпа,
- чиллер



ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

www.thermo-r.ru

<mailto:info@thermo-r.ru>

2. Вакуумные печи оплавления серии RSO.



Вакуумные печи **RSO** предназначены для более температурной обработки изделий до +650°C. Камера печи выполнена из кварцевого стекла и имеет графитовую плиту. Нагрев осуществляется ИК лампами.

Области применения:

- групповое оплавление,
- инертная среда,
- быстрые термические процессы,
- пайка с флюсом и без него,
- керамика,
- LED и т.д.

ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

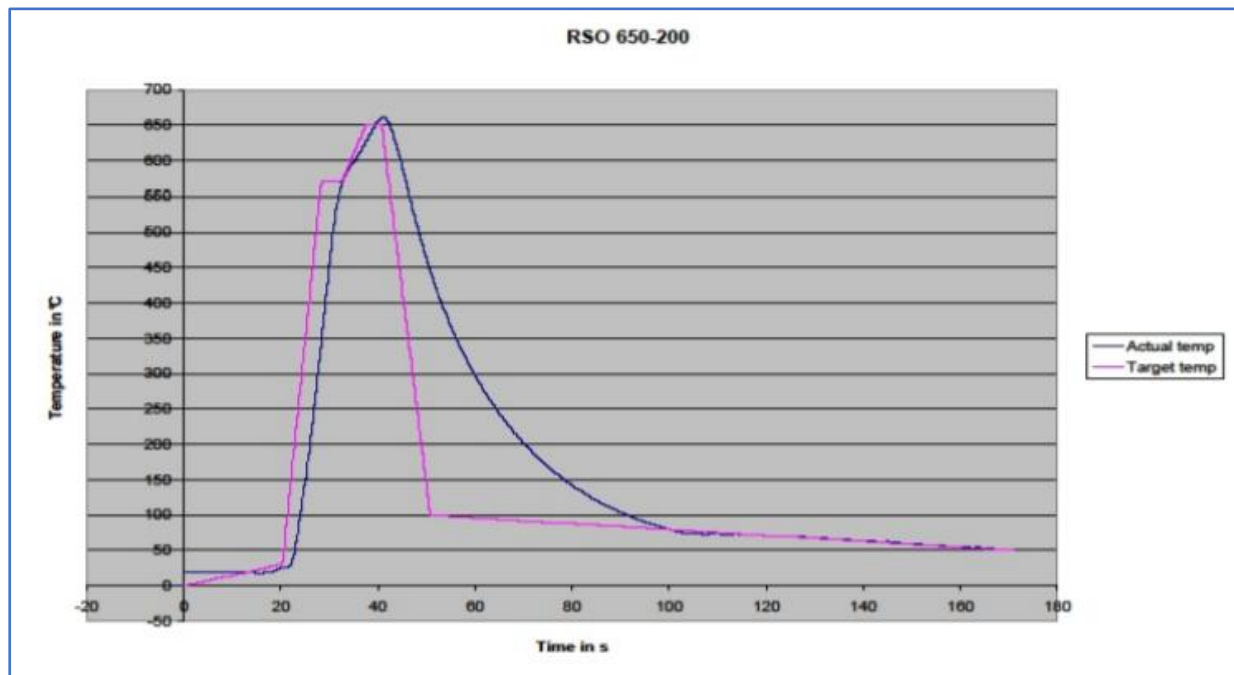
www.thermo-r.ru

<mailto:info@thermo-r.ru>

Технические характеристики:

Параметр	Модель
	RSO-200/RSO-200-NV
Размер рабочей камеры	200x170x40 мм
Материал камеры	Кварц
Тип нагрева	12 шт. ИК ламп, Нагрев снизу
Массовый расходомер	До 4 шт.
Максимальная температура	+650°C
Точность поддержания температуры	Менее 1%
Уровень вакуума	До 3*10 ⁻³ мбар (До 10 ⁻⁶ мбар опционально)
Скорость нагрева	>10 К/сек
Скорость охлаждения	T= 650°C> 400°C: 200 К/мин, T= 400°C> 100°C: 30 К/мин
Интерфейс	USB
Контроллер с сенсорным экраном	Simatic диагональю 7" с возможностью поворота
Количество программ в памяти контроллера	50 шт. с 50 сегментами в каждой, Программирование и мониторинг процесса
Рабочие газы	Воздух, азот, кислород, водород, форминггаз, муравьиная кислота.
Габаритные размеры	505x505x570 мм
Вес	55 кг
Электропитание	380 В, 50 Гц, 12 кВт
Охлаждение	Вода
Опции	- дополнительные термопары, - модуль обработки муравьиной кислотой, - дополнительные газовые линии с массовым расходомером, - модуль обработки с водородом, - анализатор влажности и/или кислорода,

- вакуумная помпа,
- чиллер,
- флюсоуловитель,
- теплообменник



ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

www.thermo-r.ru

<mailto:info@thermo-r.ru>

3. Вакуумные печи оплавления серии VSS.



Серия **VSS** представляет собой высокотемпературную вакуумную печь с увеличенным размером рабочей камеры и позволяет производить обработку изделий размером до 300x300 мм при температуре до +650°C.

Смотровое окно позволяет подключать дополнительное оптическое оборудование для контроля и отслеживания процесса.

Области применения данной модели печи очень широкие:

- групповое оплавление,
- инертная среда,
- герметизация,
- flipchip,
- IGBT,

ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

www.thermo-r.ru

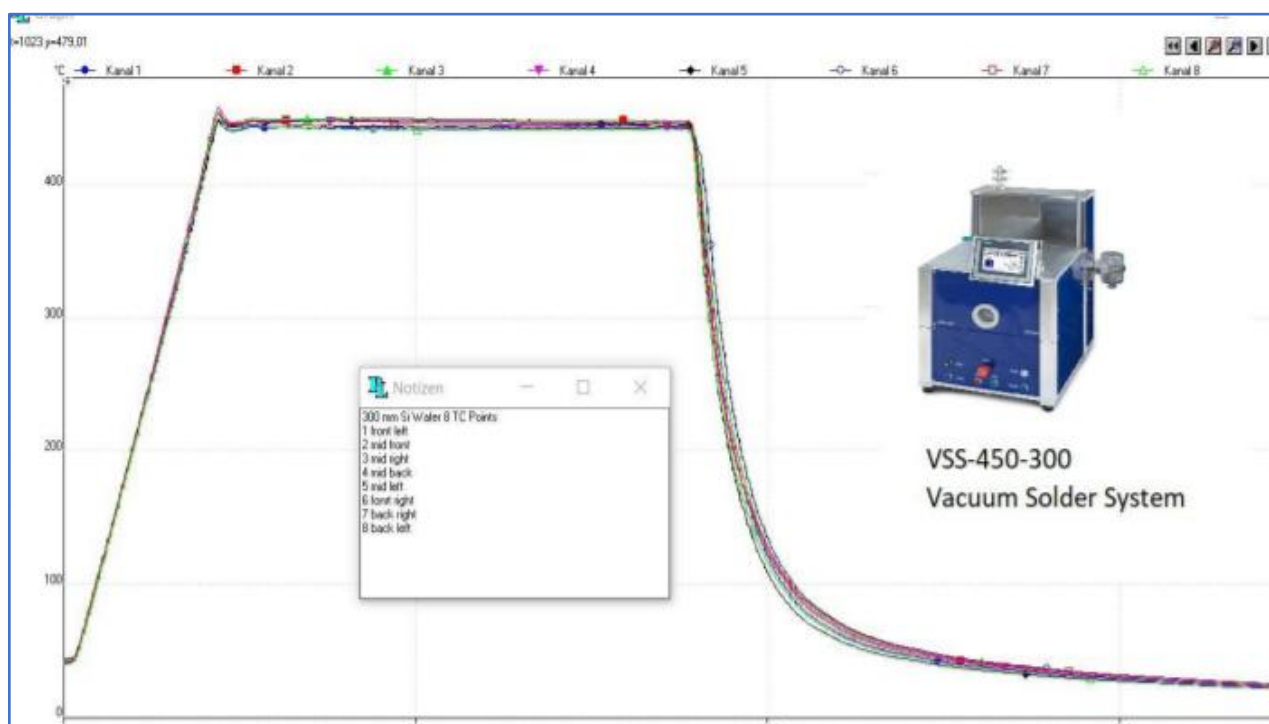
<mailto:info@thermo-r.ru>

- вжигание резистивных паст,
- быстрые термические процессы,
- пайка с флюсом и без него,
- керамика,
- LED и многое другое,
- пайка кристаллов.

Технические характеристики:

Параметр	Модель
	VSS-450-300
Размер рабочей камеры	350x350x65 мм (опционально высота камеры до 120 мм)
Материал камеры	Алюминий
Тип нагрева	2x12 шт. ИК ламп, Нагрев сверху и снизу, программно выбираемый, 3 зоны нагрева
Массовый расходомер	До 4 шт.
Максимальная температура	+650°C (до +1000°C опционально)
Точность поддержания температуры	Менее 1%
Уровень вакуума	До 3*10 ⁻³ мбар (до 10 ⁻⁸ мбар опционально)
Скорость нагрева	>150 К/мин
Скорость охлаждения	T= 450°C> 200°C: 90 К/мин, T= 200°C> 100°C: 60 К/мин
Интерфейс	USB
Контроллер с сенсорным экраном	Simatic диагональю 7" с возможностью поворота
Количество программ в памяти контроллера	50 шт. с 50 сегментами в каждой, Программирование и мониторинг процесса
Рабочие газы	Воздух, азот, кислород, водород, форминг газ, муравьиная кислота.

Габаритные размеры	505x690x830 мм
Вес	110 кг
Электропитание	380 В, 50 Гц, 18 кВт
Охлаждение	Вода
Опции	- дополнительные термопары, - модуль обработки муравьиной кислотой, - дополнительные газовые линии с массовым расходомером, - модуль обработки с водородом, - анализатор влажности и/или кислорода, - вакуумная помпа, - чиллер, - флюсоуловитель, - теплообменник, - пиновые устройства поднятия изделий



ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

www.thermo-r.ru

<mailto:info@thermo-r.ru>

4. Вакуумные печи оплавления серии RTP.



Серия печей **RTP** продолжает линейку высокотемпературного оборудования **UniTemp** и обеспечивает возможность выполнения быстрых высокотемпературных процессов, таких как:

- вжигание, в том числе контактов на пластинах,
- сплавы SiAu, SiAl, SiMo,
- low k диэлектрики,
- постимплантационное вжигание,
- вжигание медных паст,
- кристаллизация,
- обработка солнечных панелей,
- вжигание резистивных паст и т.д.

ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

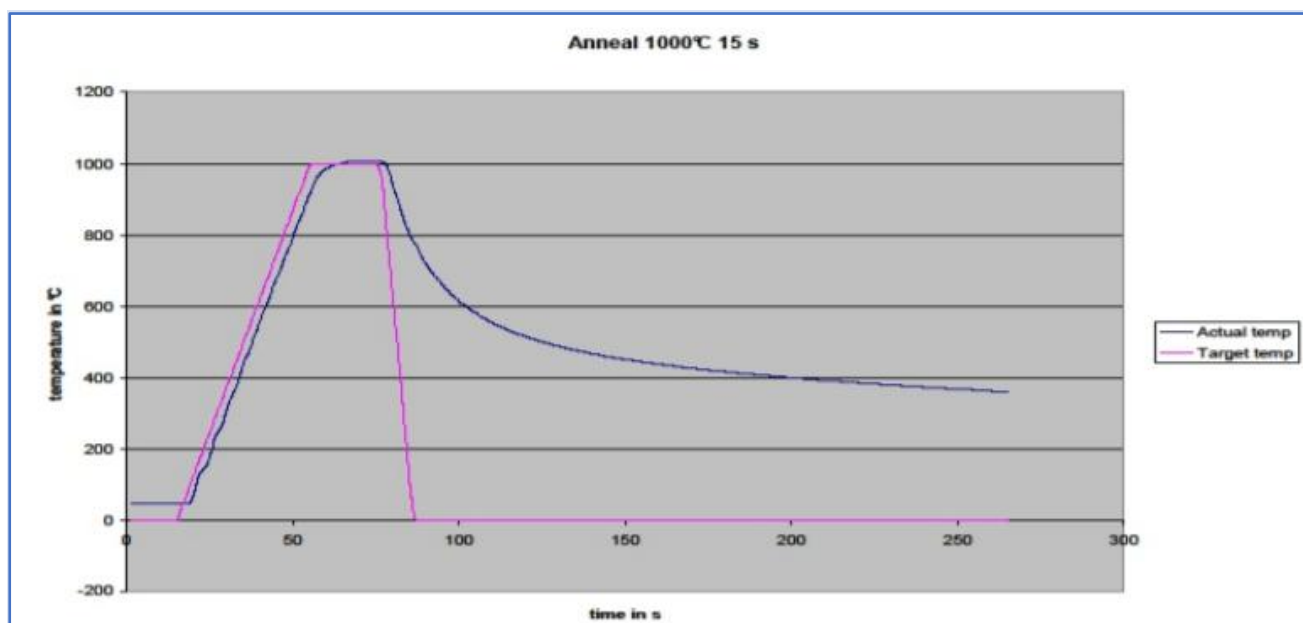
www.thermo-r.ru

<mailto:info@thermo-r.ru>

Технические характеристики:

Параметр	Модель	
	RTP-100 (RTP-100-HV)	RTP-150 (RTP-150-HV RTP-150-EP)
Размер рабочей камеры	134x169x18 мм, Максимальный диаметр пластин 100 мм или подложки 100x100 мм	156x156x40 мм, Максимальный диаметр пластин 150 мм или подложки 150x150 мм
Материал камеры	Кварц	
Тип нагрева	18 шт. ИК ламп, Нагрев сверху и снизу, программно выбираемый	24 шт. ИК ламп, Нагрев сверху и снизу, программно выбираемый
Массовый расходомер	До 4 шт.	
Максимальная температура	+1200°C	+1000°C
Точность поддержания температуры	Менее 1,5%	
Уровень вакуума	До 10-3 мбар (До 10-6 мбар опционально)	
Скорость нагрева	>150 К/сек	>75 К/сек (>150 К/сек опционально)
Скорость охлаждения	T= 1200°C> 400°C: 200 К/мин, T= 400°C> 100°C: 30 К/мин	T= 1000°C> 400°C: 200 К/мин, T= 400°C> 100°C: 30 К/мин
Интерфейс	USB	
Контроллер с сенсорным экраном	Simatic диагональю 7" с возможностью поворота	
Количество программ в памяти контроллера	50 шт. с 50 сегментами в каждой, Программирование и мониторинг процесса	
Рабочие газы	Воздух, Азот,	

	Кислород, Водород, Форминг газ	
Габаритные размеры	504x521x576 мм	505x525x570 мм
Вес	55 кг	
Электропитание	380 В, 50 Гц, 20 кВт	380 В, 50 Гц, 21 кВт
Охлаждение	Вода	
Опции	- дополнительные термопары, - дополнительные газовые линии с массовым расходомером, - модуль обработки с водородом, - анализатор влажности и/или кислорода, - графитовая плита, - вакуумная помпа, - чиллер, - кварцевая и графитовая оснастка	



ООО "Термо-Решения"
305010, г. Курск, ул. Чапаева, д. 22-А.

Тел: +7 499 653 80 83

www.thermo-r.ru

<mailto:info@thermo-r.ru>