



TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

В новой серии универсальных трубчатых печей TF Carbolite объединили высококачественные нагревательные элементы и инновационную конструкцию теплоизоляции для достижения первоклассных эксплуатационных характеристик, снижения температуры корпуса и энергопотребления.

Модели TF спроектированы для обеспечения гибкости. Возможно использовать адаптеры для различных диаметров съемных рабочих трубок, и в то же время сами рабочие трубки можно легко заменить на соответствующие тому или иному физическому или химическому требованию процесса.

Рабочие трубки с дополнительными комплектами позволяют работать в регулируемой газовой среде или вакууме.

ОБЗОР

Макс. температура

1100, 1200, 1600°C

Ø печи

32, 60, 100, 125 мм

Длина зоны нагрева

150, 180, 300, 450, 600, 800,
1000, 1200 мм

Количество зон нагрева

1 зона или 3
зоны

Ориентация

Все модели доступны в горизонтальном или вертикальном исполнении

TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

ВЕДУЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМООБРАБОТКИ

Новые высококачественные трубчатые печи от Carbolite были разработаны по самым высоким стандартам и сочетают в себе новейшие технологические разработки, элегантный современный дизайн и прочную конструкцию с высококачественными компонентами.

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- | Длительный срок эксплуатации нагревательных элементов
- | Высокая скорость нагрева и охлаждения
- | Отличная однородность температуры по всей длине нагрева

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

- | Низкое энергопотребление
- | Низкая внешняя температура корпуса печи
- | Длительный срок эксплуатации



[Смотреть видео](#)

Видео о приборе: TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

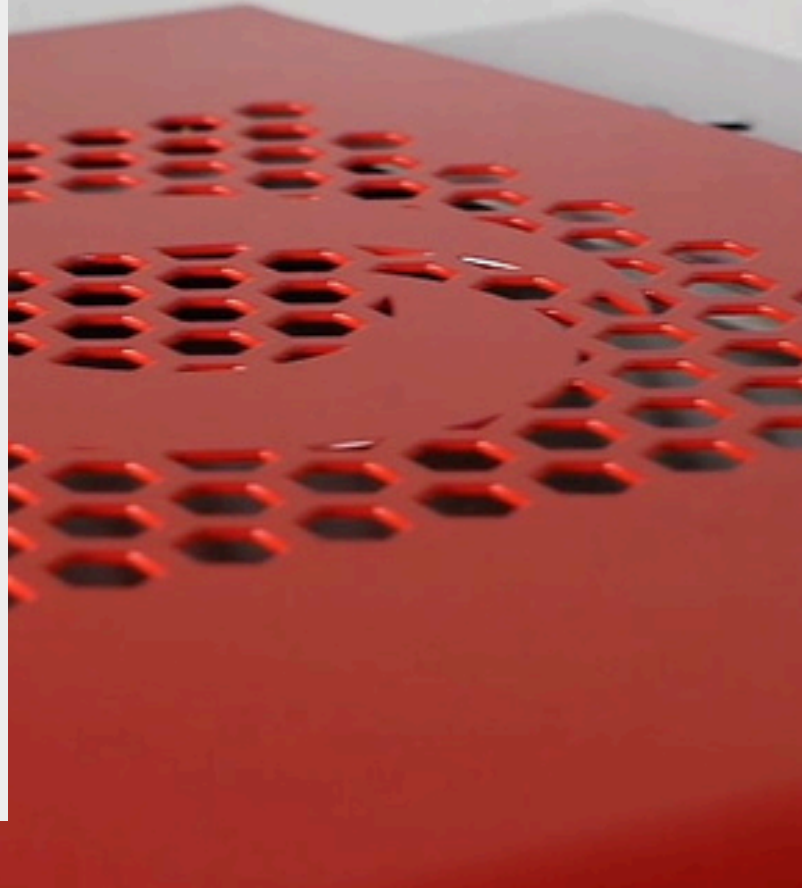
TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

EXCELLENT TEMPERATURE UNIFORMITY: HOT STUFF!

Carbolite's tube furnace range boasts a variety of technical features to maximise the heated length of the furnace, ensuring that as much of the work tube as possible is heated to the setpoint temperature. These include heating elements evenly distributed around the work tube and low thermal mass insulation.

To achieve the longest possible heated length, our 3-zone models feature increased power boosting at the ends of the furnace, ensuring the best possible temperature uniformity throughout the working volume.

Combining your furnace with work tube packages that include thermal insulation plugs or radiation shields helps prevent thermal losses from the ends of the work tube. Carbolite are hard to beat, when it comes to the uniform distribution of heat!



TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ & КОММУНИКАЦИИ

Трубчатые печи серии TF в стандартной комплектации оснащены портом связи Ethernet и программируемым контроллером на 24 сегмента:

- | Однозонные трубчатые печи оснащаются контроллером Carbolite EPC3016P1
- | Трёхзонные трубчатые печи оснащаются контроллером с сенсорным экраном Carbolite AriesPlus

ОПЦИИ

- | Функция защиты от перегрева (рекомендуется для защиты ценных образцов и для печей с автоматическим управлением); Модели с температурой 1600°C оборудованы данной опцией в стандартной комплектации
- | Доступен ряд сложных цифровых контроллеров, многосегментных программаторов и регистраторов данных с цифровыми интерфейсами связи. - Больше информации.



Temperature controller AriesPlus

TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

RAPID HEATING RATES

Carbolite tube furnaces are equipped with high-quality heating elements designed to achieve fast heat-up rates.

Optimise your lab time by speeding up your heat treatment processes!

Precise temperature measurements are carried out in the Carbolite testing laboratory and available for all models.

TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ КОНФИГУРАЦИИ МОНТАЖА

Эта серия трубчатых печей поставляется в одной из двух стандартных конфигураций монтажа:

1. При длине зоны нагрева до 600 мм корпус печи монтируется сверху блока управления. Корпус печи может быть легко отсоединен для дистанционного управления.
2. При длине зоны нагрева 800 мм и больше корпус печи и блок управления всегда раздельны.

Обе конфигурации включают 2-х метровый кабель (печи с $\varnothing 125$ мм поставляются с кабелем с вилкой и розеткой) между корпусом печи и блоком управления. Это позволяет легко переносить корпус печи на дополнительные монтажные устройства, например, крепление к вертикальной стойке, монтажному кронштейну или внутри вытяжного шкафа.



КОРПУС ПЕЧИ НА БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ

Стандартная конфигурация с длиной зоны нагрева до 600 мм



КОРПУС ПЕЧИ ОТДЕЛЕННЫЙ ОТ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Простое крепление к дополнительным монтажным устройствам



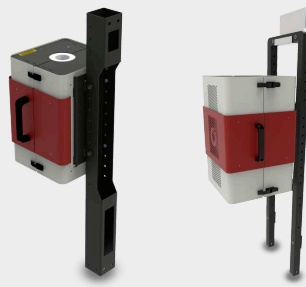
КОРПУС ПЕЧИ И ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Стандартная конфигурация с длиной зоны нагрева 800 мм и больше



**ОПЦИЯ: ВЕРТИКАЛЬНАЯ
СТОЙКА**

Вертикальная монтажная
стойка для корпуса печи



**ОПЦИЯ: МОНТАЖНЫЙ
КРОНШТЕЙН**

Используется для крепления
корпуса печи к оборудованию
заказчика



**ОПЦИЯ: УДЛИНЕННЫЙ
КАБЕЛЬ 4 М**

Дополнительный кабель 4
метров позволяет увеличить
возможное расстояние между
корпусом печи и блоком
управления до 6 метров (печи с
Ø 125 мм поставляются с
кабелем с вилкой и розеткой)

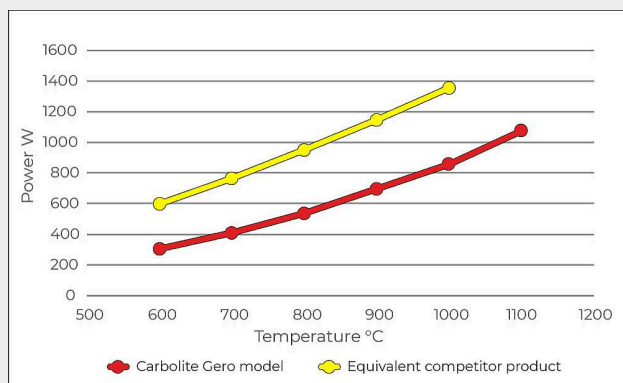
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

НИЗКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

Новые печи Carbolite имеют высокую энергоэффективность. Их высококачественная теплоизоляция служит для долговечной эксплуатации, снижения температуры корпуса и, главное, обеспечивает исключительно низкое энергопотребление. Использование трубчатых печей Carbolite снижает затраты на электроэнергию, а также уменьшает выбросы углекислого газа.

ДОСТИГНУТО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ДО 50%!

СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГИЧНЫМ ПРОДУКТОМ КОНКУРЕНТА



Энергопотребление на примере печи Carbolite TF1 12/60/600 (красн.) и аналогичного продукта конкурента (желт.); для каждой температуры измерения производятся после 2-часовой выдержки.

TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

РЕГУЛИРУЕМАЯ АТМОСФЕРА & ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Трубчатые печи Carbolite могут быть оснащены различными вариантами для работы с регулируемой газовой атмосферой и/или вакуумом.

ОПЦИИ

- | Ряд дополнительных рабочих трубок, торцевых уплотнений и комплектов для работы в определенной среде.
- | Комплекты для работы с вакуумом с выбором лопастных или турбомолекулярных насосов
- | Комплекты для подачи газов позволяют использовать до 3 не реактивных газов (доступны с ручным и автоматическим управлением)
- | Лабораторное защитное оборудование для безопасной работы с водородом от 750°C и выше



[Смотреть видео](#)

Представление трубчатых печей для работы с модифицированной атмосферой и вакуумом

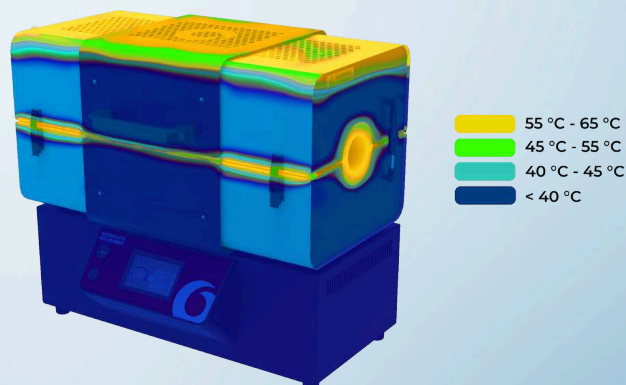
TS - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РАСКЛАДНЫЕ
ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

THAT'S COOL! LOW CASE TEMPERATURE

Carbolite tube furnaces are designed with user safety in mind.

The robust construction and high-quality thermal insulation ensure that external case temperatures are much lower than other models.

Not only does this help mitigate the risk of injury to



the operator, the reduction in the amount of heat escaping the furnace ensures a comfortable working environment, and also means that less energy is wasted during use. When the heat is on, Carbolite can help you keep a cool head!

TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

АКСЕССУАРЫ



ОГРОМНЫЙ ВЫБОР РАБОЧИХ ТРУБОК

Широкий выбор диаметров трубок, длин и материалов.



ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЗАГЛУШКИ & ЭКРАНЫ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗЛУЧЕНИЙ

Для предотвращения потерь тепла и улучшения однородности температуры.

TF - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

	TF1 11/32/150	TF1 12/60/150	TF1 12/60/300
Количество зон нагрева	1	1	1
Максимальная температура (°C)	1100	1200	1200
Furnace Ø	32	60	60
Длина зоны нагрева (мм)	150	150	300
Время нагрева (мин)	27	40	35
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	300	430	580
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	500	600	750
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	455 x 335 x 470	575 x 485 x 480	575 x 495 x 480
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	58	93	177
Максимальная мощность (Вт)	575	750	1500
Вес (кг)	16	31	37

	TF1 12/60/450	TF1 12/60/600	TF1 12/125/400
Количество зон нагрева	1	1	1
Максимальная температура (°C)	1200	1200	1200
Furnace Ø	60	60	125
Длина зоны нагрева (мм)	450	600	400
Время нагрева (мин)	45	45	88
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	730	880	750
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	900	1050	1000
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	575 x 645 x 480	575 x 795 x 480	665 x 665 x 480
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	318	474	284
Максимальная мощность (Вт)	2000	2500	1860
Вес (кг)	49	56	71

	TF1 12/125/600	TF1 12/125/800	TF1 12/125/1000
Количество зон нагрева	1	1	1
Максимальная температура (°C)	1200	1200	1200
Furnace Ø	125	125	125
Длина зоны нагрева (мм)	600	800	1000
Время нагрева (мин)	90	85	80
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	950	1150	1350
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	1200	1400	1600
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	665 x 865 x 575	445 x 1065 x 575*	445 x 1265 x 575*
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	456	635	847
Максимальная мощность (Вт)	2510	3160	3810
Вес (кг)	89	102	120

	TF1 12/125/1200	TF1 16/60/180	TF1 16/60/300
Количество зон нагрева	1	1	1
Максимальная температура (°C)	1200	1600	1600
Furnace Ø	125	60	60
Длина зоны нагрева (мм)	1200	180	300
Время нагрева (мин)	82	--	--
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1550	680	800
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	1800	900	1020
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	445 x 1465 x 575*	665 x 595 x 585	665 x 715 x 585
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	969	100	175
Максимальная мощность (Вт)	4460	2500	4000
Вес (кг)	134	43	51

	TF1 16/100/450	TF1 16/100/600	TF3 12/60/450
Количество зон нагрева	1	1	3
Максимальная температура (°C)	1600	1600	1200
Furnace Ø	100	100	60
Длина зоны нагрева (мм)	450	600	450
Время нагрева (мин)	--	--	55
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1030	1180	730
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	1250	1400	900
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	790 x 940 x 705	790 x 1090 x 705	575 x 645 x 480
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	320	425	340
Максимальная мощность (Вт)	6000	7000	2000
Вес (кг)	90	100	49

	TF3 12/60/600	TF3 12/125/600	TF3 12/125/800
Количество зон нагрева	3	3	3
Максимальная температура (°C)	1200	1200	1200
Furnace Ø	60	125	125
Длина зоны нагрева (мм)	600	600	800
Время нагрева (мин)	55	90	85
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	880	950	1150
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	1050	1200	1400
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	575 x 795 x 480	665 x 865 x 575*	445 x 1065 x 575*
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	501	507	715
Максимальная мощность (Вт)	2500	2510	3160
Вес (кг)	56	89	102

	TF3 12/125/1000	TF3 12/125/1200	TF3 16/100/450
Количество зон нагрева	3	3	3
Максимальная температура (°C)	1200	1200	1600
Furnace Ø	125	125	100
Длина зоны нагрева (мм)	1000	1200	450
Время нагрева (мин)	80	82	--
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1350	1550	1030
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	1600	1800	1250
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	445 x 1265 x 575*	445 x 1465 x 575*	790 x 940 x 705
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	855	1055	375
Максимальная мощность (Вт)	3810	4460	6800
Вес (кг)	120	134	90

TF3 16/100/600

Количество зон нагрева	3
Максимальная температура (°C)	1600
Furnace Ø	100
Длина зоны нагрева (мм)	600
Время нагрева (мин)	--
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1180
Длина трубки для работы с регулируемой газовой средой (мм)	1400
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	790 x 1090 x 705
Длина зоны однородной температуры ±5°C (мм)	460
Максимальная мощность (Вт)	8000
Вес (кг)	100

РАСШИФРОВКА НАЗВАНИЯ МОДЕЛЕЙ

TF1 11/32/ 150	Количество зон нагрева: 1 зона или 3 зоны
TF1 11/32/ 150	Макс. температура: 1100, 1200, 1600 °C
TF1 11/32/150	Ø печи: 32, 60, 100, 125 мм
TF1 11/ 32/150	Длина зоны нагрева: 150, 180, 300, 450, 600, ... мм

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- | Время нагрева измерялось при нагреве до температуры на 100 °C ниже максимальной при пустой рабочей кварцевой трубке с установленными теплоизоляционными заглушками
- | Скорость нагрева при использовании керамической рабочей трубки ограничена 5 °C/мин
- | Мощность поддержания температуры измерялась при температуре постоянной работы
- | Длина зоны однородной температуры измерялась с установленными теплоизоляционными заглушками
- | Рекомендуемая температура непрерывной работы на 100 °C ниже максимальной
- | Модели с максимальной температурой 1100°C и 1200°C комплектуются термопарой типа N, модели 1600°C - типа R
- | * Печи с отдельным блоком управления

www.carbolite.com/tf