

Печи для термообработки металлов

Краткое описание



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: srk@nt-rt.ru || Сайт: <http://sikron.nt-rt.ru>

Печи для термообработки металлов

Печи для термообработки металлов имеют качественную футеровку. Нагревательные элементы выполнены из сплава высокого омического сопротивления и установлены на специальные керамические трубки внутри камеры. Под усилен высокоплотным огнеупорным кирпичом — это позволяет ему выдерживать значительные удельные нагрузки.

Печи для термообработки металлов оснащены автоматизированной системой подъема и опускания двери, что позволяет обезопасить оператора при открывании печи. В качестве механизма используются конструкции из противовесов, пневматический или электромеханический привод.

Для различных технологий термической обработки тяжелых и крупногабаритных изделий печи комплектуются выкатным подом с песчаным замком для предотвращения подсоса внешнего воздуха и поддержания стабильной температуры в камере.

Настройка нужного теплового режима в печах для термообработки металлов осуществляется цифровыми микропроцессорными регуляторами, которые задают температуру с высокой точностью в каждом режиме — длительность нагрева и выдержка.

Печи для термообработки металлов: дополнительная комплектация

При индивидуальном заказе или по желанию клиента, который покупает установку стандартной модификации, термическое оборудование может оснащаться следующими опциями:

- системой неполного открывания или механизмом фиксации двери в заданных положениях;
- вентиляционными отверстиями с открывающимися заслонками в своде и поду печи для термообработки металлов;
- устройством для визуального наблюдения за процессом термической обработки;
- поддоном из жаропрочного материала;
- эжектором для удаления внутренних газов.

Также по требованию заказчика может быть изменена конфигурация печи, увеличена мощность и другие параметры.

Печи для закалки металлов



Закалочные печи предназначены для высокотемпературной обработки металлоизделий и улучшения прочностных характеристик металла.

Конструктивные особенности закалочных печей Сикрон

Печи для закалки металлов изготавливаются на сварном жаропрочном каркасе из стали. Комбинированная теплоизоляция камеры состоит из шамотных огнеупоров,

муллиткремнеземистых матов, тизолита. В качестве нагревателей применяются карбидокремниевые или еврофехралевые элементы.

Преимущества закалочных печей:

- Равномерный прогрев внутреннего пространства печи.
- Высокая точность настройки теплового режима закалки.
- Низкое энергопотребление благодаря многослойной футеровке.
- Механическая прочность конструкции.

Сикрон выпускает камерные и шахтные закалочные печи для металлов с рабочей температурой до 1280 °С. Предприятие производит термопечи для отпуска, предназначенные для снижения хрупкости металла после закалки при температуре 200-700 °С. В номенклатуре изделий Сикрон представлены печи для отжига, позволяющие выполнить обработку металлов в температурном режиме до 900 °С. Возможно изготовление термопечей с горизонтальной / вертикальной загрузкой, установок с выкатным подом.

Печи камерные для закалки металлов

| №, п/п | Рабочее пространство, ШхГхВ, мм | | | | | Объем, л | t раб., °С | Р, кВт |
|--------|---------------------------------|---|------|---|------|----------|------------|--------|
| | Ш | Г | В | Ш | Г | | | |
| 1 | 200 | х | 400 | х | 200 | 16 | 1150 | 4 |
| 2 | 300 | х | 600 | х | 200 | 36 | 1150 | 12 |
| 3 | 400 | х | 800 | х | 250 | 80 | 1150 | 18 |
| 4 | 400 | х | 800 | х | 400 | 128 | 1150 | 21 |
| 5 | 500 | х | 800 | х | 500 | 200 | 1150 | 30 |
| 6 | 600 | х | 800 | х | 400 | 192 | 1150 | 30 |
| 7 | 600 | х | 800 | х | 600 | 288 | 1150 | 30 |
| 8 | 600 | х | 1200 | х | 500 | 360 | 1150 | 36 |
| 9 | 600 | х | 1200 | х | 600 | 432 | 1150 | 42 |
| 10 | 800 | х | 1200 | х | 500 | 480 | 1150 | 42 |
| 11 | 800 | х | 1600 | х | 800 | 1024 | 1150 | 60 |
| 12 | 1000 | х | 2000 | х | 1000 | 2000 | 1150 | 90 |

| | | | | | | | | |
|----|------|---|------|---|------|------|------|----|
| 13 | 200 | x | 400 | x | 200 | 16 | 1280 | 4 |
| 14 | 300 | x | 600 | x | 200 | 36 | 1280 | 12 |
| 15 | 400 | x | 800 | x | 250 | 80 | 1280 | 18 |
| 16 | 400 | x | 800 | x | 400 | 128 | 1280 | 21 |
| 17 | 500 | x | 800 | x | 500 | 200 | 1280 | 30 |
| 18 | 600 | x | 800 | x | 400 | 192 | 1280 | 30 |
| 19 | 600 | x | 800 | x | 600 | 288 | 1280 | 30 |
| 20 | 600 | x | 1200 | x | 500 | 360 | 1280 | 36 |
| 21 | 600 | x | 1200 | x | 600 | 432 | 1280 | 42 |
| 22 | 800 | x | 1200 | x | 500 | 480 | 1280 | 42 |
| 23 | 800 | x | 1600 | x | 800 | 1024 | 1280 | 60 |
| 24 | 1000 | x | 2000 | x | 1000 | 2000 | 1280 | 90 |

Печи для отпуска



Печи для отпуска используются для термообработки металлов и их сплавов с целью повышения прочностных характеристик и долговечности изделий. С помощью этой технологии смягчается действие закалки, снимаются остаточные напряжения и уменьшается хрупкость стали.

Рабочая температура печей для отпуска составляет 700–800°C, хотя максимальный ресурс футеровки и нагревателей позволяет выдерживать достаточно большие термические нагрузки.

Подобный запас специально заложен в конструкцию для повышения срока эксплуатации оборудования.

Все печи для отпуска имеют рабочую камеру, внутреннее пространство которой выполнено из нержавеющей жаропрочных экранов и легковесной термоизоляции. В печах обеспечена циркуляция рабочей атмосферы.

Требуемая для обработки металлов температура в камере создается при помощи спиральных нагревателей, которые намотаны на керамические сердечники. Для регулирования теплового режима печи для отпуска комплектуются микропроцессорным терморегулятором. Также может быть установлена тележка для выгрузки/загрузки материалов.

Печи камерные для отпуска металлов

| №, п/п | Рабочее пространство, ШхГхВ, мм | | | | | Объем, л | t раб., °С | Р, кВт |
|--------|---------------------------------|---|------|---|------|----------|------------|--------|
| | Ш | Г | В | Ш | Г | | | |
| 1 | 400 | x | 800 | x | 400 | 128 | 700 | 21 |
| 2 | 500 | x | 800 | x | 500 | 200 | 700 | 27 |
| 3 | 600 | x | 800 | x | 400 | 192 | 700 | 30 |
| 4 | 600 | x | 800 | x | 600 | 288 | 700 | 60 |
| 5 | 600 | x | 1200 | x | 500 | 360 | 700 | 30 |
| 6 | 600 | x | 1200 | x | 600 | 432 | 700 | 36 |
| 7 | 800 | x | 1200 | x | 500 | 480 | 700 | 42 |
| 8 | 800 | x | 1600 | x | 800 | 1024 | 700 | 70 |
| 9 | 1000 | x | 2000 | x | 1000 | 2000 | 700 | 90 |

Печи для отпуска металлов с выкатным подом

| №, п/п | Рабочее пространство, ШхГхВ, мм | | | | | Объем, л | t раб., °С | Р, кВт |
|--------|---------------------------------|---|------|---|------|----------|------------|--------|
| | Ш | Г | В | Ш | Г | | | |
| 1 | 600 | x | 1000 | x | 500 | 300 | 700 | 30 |
| 2 | 800 | x | 1000 | x | 600 | 480 | 700 | 42 |
| 3 | 800 | x | 1600 | x | 800 | 1024 | 700 | 60 |
| 4 | 1000 | x | 2000 | x | 1000 | 2000 | 700 | 90 |
| 5 | 1000 | x | 3000 | x | 1000 | 3000 | 700 | 120 |

| | | | | | | | | |
|----|------|---|------|---|------|-------|-----|------|
| 6 | 1000 | x | 6000 | x | 1000 | 6000 | 700 | 240 |
| 7 | 1500 | x | 1500 | x | 1000 | 2250 | 700 | 90 |
| 8 | 1500 | x | 1500 | x | 1500 | 3375 | 700 | 120 |
| 9 | 1500 | x | 2000 | x | 1000 | 3000 | 700 | 120 |
| 10 | 1500 | x | 2000 | x | 1500 | 4500 | 700 | 180 |
| 11 | 1500 | x | 3000 | x | 1000 | 4500 | 700 | 180 |
| 12 | 1500 | x | 3000 | x | 1500 | 6750 | 700 | 210 |
| 13 | 2000 | x | 2000 | x | 1000 | 4000 | 700 | 180 |
| 14 | 2000 | x | 3000 | x | 1500 | 9000 | 700 | 240 |
| 15 | 2000 | x | 3000 | x | 2000 | 12000 | 700 | 330 |
| 16 | 2000 | x | 4000 | x | 2000 | 16000 | 700 | 600 |
| 17 | 2000 | x | 5000 | x | 2000 | 20000 | 700 | 800 |
| 18 | 2000 | x | 7000 | x | 2000 | 28000 | 700 | 1100 |

Технология и виды отпуска материалов

Обработка заготовки в печи для отпуска с целью снятия остаточных напряжений, уменьшения хрупкости производится посредством нагрева закаленных деталей до температуры ниже критической. Такой метод позволяет получить различные состояния материала, которые отличаются по структуре и свойствам от исходной заготовки.

Печи для отпуска позволяют использовать следующие технологии обработки в зависимости от теплового режима:

1. низкий отпуск. Заготовка нагревается до 200–300°C, что вызывает уменьшение твердости и увеличение пластических характеристик материала. За счет этого удаляются внутренние напряжения в изделиях;
2. средний отпуск - деталь нагревается до 300–500°C. Чем выше нагрев, тем большую пластичность и вязкость приобретает материал;
3. высокий отпуск при температурах 500–700°C повышает механические свойства материала, такие как прочность, пластичность и вязкость. Поэтому эта технология применяется для термообработки пружин, рессор, автомобильных осей и прочих деталей, которые подвержены действию высоких напряжений.

Печи для отжига металлов



Процесс отжига – самая первая стадия термического преобразования металла или сплава. В течение отжига, который производят в специальных печах, металлоизделие нагревают до температуры выше критической и выдерживают такой режим на протяжении заданного времени. В результате отжига изменяется структурная решетка и свойства металла.

После отжига следует охлаждение заготовки, скорость которого зависит от того, какие свойства необходимо придать металлу. Точность поддержания температурного режима и скорости охлаждения – они из важных параметров, которые должны обеспечивать современные печи для отжига.

Компания Сикрон выпускает большую номенклатуру печей для отжига металлов – это установки с различными значениями мощности и объемами рабочего пространства. Печи для отжига металлов от Сикрон способны поддерживать температуру выше критической на 20-50 градусов для серьезных структурных изменений в металле. Возможен также нагрев заготовки на несколько градусов выше критической для неполного отжига. Печи для отжига могут быть шахтными и камерными.

Печи камерные для отжига металлов

| №, п/п | Рабочее пространство, ШхГхВ, мм | | | | | Объем, л | t раб., °С | Р, кВт |
|--------|---------------------------------|---|------|---|-----|----------|------------|--------|
| 1 | 400 | x | 800 | x | 400 | 128 | 900 | 21 |
| 2 | 500 | x | 800 | x | 500 | 200 | 900 | 27 |
| 3 | 600 | x | 800 | x | 400 | 192 | 900 | 30 |
| 4 | 600 | x | 800 | x | 600 | 288 | 900 | 30 |
| 5 | 600 | x | 1200 | x | 500 | 360 | 900 | 30 |
| 6 | 600 | x | 1200 | x | 600 | 432 | 900 | 36 |
| 7 | 800 | x | 1200 | x | 500 | 480 | 900 | 42 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---|------|---|------|------|-----|----|
| 8 | 800 | x | 1600 | x | 800 | 1024 | 900 | 70 |
| 9 | 1000 | x | 2000 | x | 1000 | 2000 | 900 | 90 |

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93