

Уникальная разработка

В модели 9112B Thermocouple Calibration Furnace используется специальная конструкция нагревателя, обеспечивающая однородность температуры и быстрое нагревание. Нагреватели изолированы огнеупорным материалом из керамического волокна и представляют собой нагревательное устройство из двух частей. Кварцевая труба выравнивает температуру во всей испытательной зоне печи, изолируя изотермический блок и термометры от мощной нагревательной обмотки, выполняя роль опоры для блока и способствуя равномерному распределению температуры.

Изотермический блок выполнен из сплава с высоким содержанием никеля, что обеспечивает хорошую теплопроводность и препятствует высокотемпературному окислению. Габариты центрального блока подобраны таким образом, чтобы получить оптимальный баланс между хорошей стабильностью и однородностью, для обеспечения которых требуется достаточная масса, и быстрыми нагревом, охлаждением и стабилизацией, которые требуют небольшого веса изделия. С обеих сторон изотермического блока находятся два меньших блока из того же сплава, которые используются как тепловые барьеры, а также в качестве жаростойкого корпуса. Направляющие трубки соединяют блоки между собой и позволяют вводить калибруемые датчики в центр изотермического блока. Фронтальный тепловой экран предотвращает потери тепла с лицевой стороны печи.

Одновременная калибровка нескольких датчиков

Стандартный печной блок может одновременно вмещать четыре калибруемых датчика и один эталонный термометр. Четыре измерительных отверстия рассчитаны на датчики диаметром до 6,4 мм (1/4 дюйма) а отверстие для эталонного термометра немного больше и рассчитано на стандартную термопару типа S или стандартный платиновый резистивный термометр (SPRT). По заказу могут быть изготовлены изотермические блоки на заданное количество датчиков с разными диаметрами и глубиной. Для размещения индивидуального заказа звоните в отдел продаж.

Микропроцессорное управление

Цифровой регулятор температуры на основе микропроцессора позволяет корректировать контрольные точки быстро и просто. Для удобства одновременно отображаются и заданная, и фактическая температуры. Для ручной установки температур используется кнопочное управление. Заводская настройка регулятора рассчитана на оптимальную работу в диапазоне от 300 до 1100 °С, в пределах которого предусмотрено автоматическое достижение заданных контрольных точек. При использовании печи с температурой ниже 300 °С получить высокую степень стабильности позволит настройка регулятора.

Конструкция изотермического блока и автоматическая настройка регулятора позволяют проводить калибровку метрологического уровня. Блок «В» обеспечивает однородность $\pm 0,1$ °С при низких температурах и $\pm 0,3$ °С или ниже при высоких.

Значения стабильности, указанные в таблице технических характеристик, соответствуют стабильности за среднее или продолжительное время измерений. Уровень краткосрочной стабильности в процессе сравнительной калибровки будет еще выше.

С инновационной конструкцией модели 9112B широкий диапазон и высокотемпературная калибровка стали проще и доступнее. Термопары, термометры сопротивления и другие типы датчиков теперь можно калибровать с более высоким уровнем уверенности и точности.

Программное обеспечение для автоматизации

Программное обеспечение 9938 MET/TEMP II позволяет использовать для автоматизации калибровки персональный компьютер. Кроме управления режимами печи, программное обеспечение автоматизирует процесс считывания показаний с приборов в процессе калибровки.

Технические характеристики Fluke 9112B	
Диапазон	От 300 до 1100 °C
Стабильность	± 0,05 °C при 300 °C ±0,1 °C при 700 °C, ±0,1 °C при 1100 °C
Однородность	±0,1 °C при 300 °C ±0,2 °C при 700 °C ± 0,3 °C при 1100 °C
Время нагрева	С 25 до 900 °C: 35 минут С 900 до 1100 °C: 3 часа
Время охлаждения	Ном. от 800 °C: ≥ 300 °C/час Ном. от 600 °C: ≥ 180 °C/час
Время стабилизации	Как правило, 2 часа в середине диапазона, медленнее при низких температурах (4 часа), быстрее при высоких
Интерфейс	RS-232, имеется во всех приборах
Внешние габариты (В x Ш x Г)	457 x 337 x 660 мм
Термический блок	глубина 406 мм; включает 4 резервуара диаметром 6,35 мм (1/4") и один резервуар диаметром 7,11 мм (0,28")
Масса	33 кг с блоком
Электропитание	230 В перемен. тока (± 10 %), 50/60 Гц 16 А, 3700 Вт
Согласно NIST стандартам NIST	Данные при 420 °C