



Зам. директора ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

СОГЛАСОВАНО

В.С. Александров

«01» 04 2002 г.

Дилатометры с кварцевым толкателем ДКТ-40	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22948-02</u>
---	---

Изготовлены по технической документации ОАО «Уральский электродный институт», Челябинск, заводские номера 07, 09, 011.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дилатометр с кварцевым толкателем ДКТ-40 (далее дилатометр ДКТ-40), предназначен для обеспечения контроля качества различных материалов по температурному коэффициенту линейного расширения (ТКЛР) в диапазоне температур $20 \div 600$ °С и в диапазоне измеряемых ТКЛР $(0,5 \div 15) \times 10^{-6}$ К⁻¹. Дилатометр ДКТ-40 применяется в научно-исследовательских институтах, заводских лабораториях алюминиевых, металлургических, электродных и коксохимических заводов, а также на горнорудных предприятиях, в горно-разведывательных экспедициях.

ОПИСАНИЕ

Дилатометр ДКТ-40 состоит из измерительного и приборного блока, включающих в себя: электрическую печь сопротивления, кварцевую передающую систему, индуктивные датчики удлинения, первичный преобразователь температуры, измеритель удлинения «Микрон 02», регулятор температуры «Поликом 501» и пересчетное устройство. Определение ТКЛР твердых материалов основано на совместном измерении изменения длины и температуры исследуемого образца. В основу измерения изменения длины образца положен дифференциальный метод, при котором используются два индуктивных датчика. Один датчик связан с кварцевой рамкой, передающей тепловое расширение образца, а второй отмечает положение узла крепления датчиков относительно кварцевой системы. Регистрируемая величина, сумма сигналов с двух датчиков индицируется на табло измерителя удлинения «Микрон 02» и передается в пересчетное устройство. Поскольку датчики включены таким образом, что тепловое расширение узла крепления при изменении комнатной температуры вызывает одинаковое по величине, но разное по знаку изменение их сигналов, то таким образом удается устранить погрешности, вызванные непостоянством комнатной температуры. Для нагревания образца используется электрическая печь сопротивления, подключенная к прецизионному регулятору температуры, обеспечивающему постоянство температуры в печи в течение длительного промежутка времени. Первичным датчиком системы регулирования и измерения температуры, состоящей из прибора «Поликом 501» с полупроводниковым реле, служит хромель-алюмелевая термопара, спай которой расположен вблизи исследуемого образца.

- | | |
|---|--------|
| • Эталонная мера ТКЛР 2 ^{-го} разряда МИ2590-2000 | 1 шт. |
| • Свидетельство о поверке эталонной меры ТКЛР 2 ^{-го} разряда | 1 шт.* |
| • Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| • Методика поверки | 1 шт. |
| * материал меры определяется рабочим диапазоном измеряемых ТКЛР (от $0,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ до $15 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$) | |

ПОВЕРКА

Поверка дилатометров ДКТ-40 осуществляется в соответствии с документом «Дилатометры с кварцевым толкателем ДКТ-40 Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 04 февраля 2002 года.

При проведении поверки должны применяться следующие средства поверки:

- Мегаомметр ЭСО020 2/1Г. Диапазон измерений θ - 1000 МОм
- Установка пробойная универсальная УПУ-10 U=10 кВ
- Эталонные меры ТКЛР 2^{-го} разряда с рабочим диапазоном ТКЛР от $0,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ до $15 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
- Преобразователь термоэлектрический ТПП -0192 10 – 300, ГОСТ Р 50431-92
- Вольтметр В7-53. Погрешность не более $\pm 0,04\%$
- Амперметр Д 5090, кл. 0,2

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ


Техническая документация ОАО «Уральский электродный институт».


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дилатометры с кварцевым толкателем ДКТ-40 изготовленные ОАО «Уральский электродный институт» соответствуют требованиям технической документации изготовителя.

Изготовитель ОАО «Уральский электродный институт»
454084, г. Челябинск, ул. Победы, д. 160

Телефон: (3512) 35-17-74

Зам. генерального директора
ОАО «Уральский электродный институт»  И.И. Просвирина

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  А.Н. Походун

