



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

“ 7 ” июля 2009 г.

Прибор термомеханического анализа ТМА РТ600LT	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41097-09</u>
	Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы Linseis Messgeräte GmbH, Германия, зав. № А-5664/1780/08.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор термомеханического анализа ТМА РТ600LT – далее прибор, предназначен для измерения линейных размеров образца в условиях тепловых и механических нагрузок.

Область применения – контроль качества в строительстве, а также исследования в химии, физике, материаловедении, металлургии, биологии и т.д.

ОПИСАНИЕ

Прибор термомеханического анализа ТМА РТ600LT представляет собой настольный лабораторный прибор. Прибор состоит из измерительной головки, камеры для исследуемого образца, электропечи, устройства управления подъемом печи, устройства для приложения усилий, системы контроля температуры и управляемого компьютером блока питания.

Прибор используется для измерения изменения длины твердых тел на основании глубины проникновения контрольного зонда в эластичный образец. При использовании специального держателя образца, также можно измерить деформацию под нагрузкой (методом измерения прогиба края по трем осям (3-edge bending)) образца. Образец вертикально помещается в подвижный держатель, изменение длины передается на индуктивный перемещающийся датчик (линейно регулируемый дифференциальный трансформатор) с помощью толкающего стержня из кварца. Толкающий стержень и движущаяся часть системы измерения удерживаются с помощью двух изогнутых плоских пружин, так что измерение длины выполняется практически без трения. Восстанавливающая сила плоских пружин компенсируется электронным путем, так что нагрузка образца не зависит от отклонения системы измерения. Чтобы уменьшить чувствительность к изменению температуры окружающей среды, фланец измерительной головки поддерживается при фиксированной температуре с помощью электрического термостата. Эффективная нагрузка образца является суммой статической нагрузки образца и текущего значения динамической нагрузки образца. В программе измерения оба значения могут задаваться независимо друг от друга. Изменение длины или соответствующая глубина

проникновения контрольного зонда записываются в виде их зависимости от времени и температуры. Для профиля температуры может быть задано до 16 сегментов, причем для каждого указывается скорость нагрева, конечная температура и время выдержки.

Печь может быть 4 видов: низкотемпературная, 100 °С, 1400 °С, 1600 °С

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений, мкм	± 50 ÷ 2500
Воспроизводимость, %	± 1
Предел допускаемой относительной погрешности линейных размеров, %	± 2 (± 1)
Диапазон рабочих температур, °С	-150 ÷ 1600
Статическая нагрузка на образец, мН	0 ÷ 500
Динамическая нагрузка на образец, мН	0 ÷ 500
Максимальный размер образца, мм	8,5 x 30
Регулировка нуля (с помощью привода), мм	0 ÷ 30
Потребляемая мощность, не более, ВА:	
Усилитель	150
Основной блок	320
Частота, Гц	0,001 ÷ 1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации прибора термомеханического анализа ТМА РТ600LT типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В стандартный комплект поставки входят:

1. Прибор термомеханического анализа ТМА РТ600LT;
2. Руководство по эксплуатации;
3. Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку производят в соответствии с методикой поверки «Прибор термомеханического анализа ТМА РТ600LT. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июне 2009 г. и включенной в комплект поставки прибора.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- Концевые меры длины по ГОСТ 9038
- мегаомметр М1001М по ГОСТ 23706

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»;
Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип прибора термомеханического анализа ТМА РТ600LT зав.№ А-5664/1780/08 утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Linseis Messgeräte GmbH, Германия
Адрес: Vielitzer Str. 43
D-95100 Selb
Тел.: +49(0)9287/880-0
Факс: +49(0)9287/70488

ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «ИнтерМашТест»
127055 Москва, Новосущевская ул., д.19Б
Тел./Факс. 781-01-56

Генеральный директор «ИнтерМашТест»



Л.П. Исаева