



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

« 06 » августа 2009 г.

Мера периода линейно-угловая TGT1	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41679-09</u>
--------------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям 3932-014-40349675-2009 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры периода линейно-угловые TGT1 (далее – меры) относятся к классу мер рельефных нанометрового диапазона и предназначены для передачи размера единицы длины в диапазоне $10^{-9} \div 10^{-4}$ м и поверки (калибровки) растровых электронных, атомно-силовых микроскопов и других средств измерений малой длины.

Область применения: оснащение органов метрологических служб, оснащение лабораторий и испытательных центров, оснащение научных и учебных лабораторий, применяющих указанное оборудование для калибровки.

ОПИСАНИЕ

Меры представляет собой совокупность периодически расположенных структур на поверхности квадратной кремниевой монокристаллической пластины с размерами квадрата со стороной не более 5 мм, поверхность которой ориентирована параллельно кристаллографической плоскости (100). Мера состоит из одинаковых периодически расположенных структур конусовидной формы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение
Номинальное значение периода структуры меры, мкм	3,00
Допустимое отклонение от номинального значения шага шаговой структуры, не более, мкм	$\pm 0,01$
Номинальное значение диагонального периода меры, мкм	2,12
Допустимое отклонение от номинального значения диагонального периода меры не более, мкм	$\pm 0,02$
Двумерный угол при вершине конуса, градус	30 ± 10

Радиус закругления острия конуса не более, нм	20
Значение высоты профиля меры не более, мкм	1,0
Условия эксплуатации: а) При работе на воздухе - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, Па б) При работе в вакуумных условиях - диапазон значений остаточного давления в камере образцов микроскопа, Па - температура держателя образца, °С	20 ± 3 65 ± 15 $(100 \pm 4) \cdot 10^3$ $1 \cdot 10^{-4} \div 270$ 20 ± 3
Масса меры должна быть не более, кг	0,005
Габаритные размеры меры, мм	5.0×5.0×0.5
Размеры рабочей области меры, мм	2.0×2.0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта и на футляре.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Мера TGT1 1 шт.
- Специальный футляр 1 шт.
- Руководство по эксплуатации (паспорт) 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка мер периода линейно-угловых TGT1 проводится в соответствии с методикой, изложенной в разделе 4 Руководства по эксплуатации 3932-014-40349675-2009 РЭ и согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 06 августа 2009 года.

Основным средством поверки является:

- микроскоп сканирующий зондовый атомно-силовой Solver Pro (ТУ 4254-003-58699387-2004).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия 3932-014-40349675-2009 ТУ и руководство по эксплуатации (паспорт) 3932-014-40349675-2009 РЭ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мер периода линейно-угловых TGT1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

124482, Москва, Зеленоград, корп.100, ЗАО «Нанотехнология МДТ», ЗАО «НТ-МДТ»,
Россия, E-mail: spm@ntmdt.ru, Телефон: 499-735-03-05, Факс: 499-735-64-10
ИНН 7735071498, КПП 773501001, Р/с: 40702810838150104672 в Сбербанке России г.
Москва в ОСБ № 7954 Зеленоградское, Корреспондентский счет: 30101810400000000225,
БИК 044525225

Генеральный директор
ЗАО «Нанотехнология МДТ»



/В. А. Быков/