



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**СН.С.27.149.А № 51007**

**Срок действия до 06 июня 2018 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Датчики перемещений (деформаций) 3648**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Фирма "Walter+Bai AG", Швейцария**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53734-13**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП ТИнт 81-2012**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **06 июня 2013 г. № 559**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 010025

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики перемещений (деформаций) 3648

#### Назначение средства измерений

Датчики перемещений (деформаций) 3648 предназначены для измерения перемещений и деформаций материалов при проведении испытаний материалов на прочность.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков перемещений (деформаций) 3648 основан на преобразовании удлинения образца в перемещение измерительных щупов, закрепленных на испытуемом образце. Величина перемещения определяется емкостным методом. Перемещение щупов вызывает изменение расстояния между обкладками образцового конденсатора, вызывая изменение его емкости. Измерительный сигнал поступает по соединительному кабелю в устройство обработки информации.

Контроль деформаций производится путем измерения перемещений на фиксированной длине (измерительной базе). Датчик оборудован керамическими щупами для проведения измерений при высоких температурах измеряемого образца.

Датчики перемещений (деформаций) 3648 выпускаются в 6 модификациях, отличающихся диапазоном измерений. Модификации серии ST комплектуются щупами для проведения измерений в диапазоне температур образца от +20 до +1200 °С, серии НТ – в диапазоне температур образца от +20 до +1600 °С.

Внешний вид датчиков перемещений (деформаций) 3648 приведен на рисунке 1.

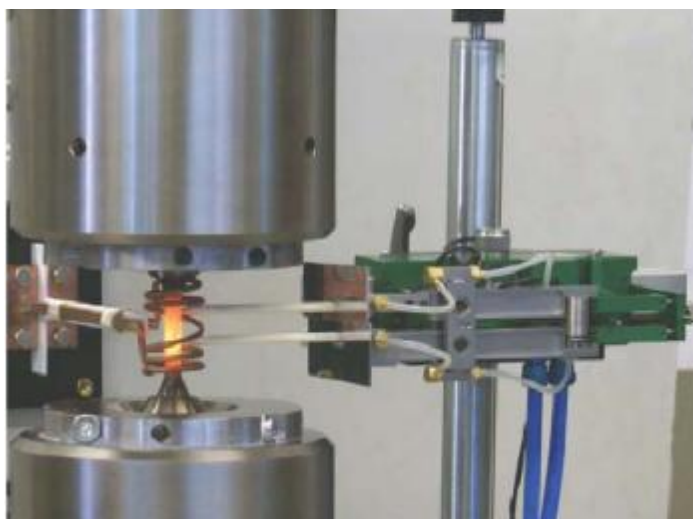


Рис. 1. Внешний вид датчиков перемещений (деформаций) 3648.

#### Метрологические и технические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой погрешности измерений	Базовая длина, мм
3648-10M-10-ST	±1	±1 мкм в диапазоне -0.2...0.2 мм; ±0,5 % в диапазонах менее -0,2 мм и более 0,2 мм	10
3648-25M-2,5-ST	±2.5	±3 мкм в диапазоне -0.6...0.6 мм; ±0,5 % в диапазонах менее -0,6 мм и более 0,6 мм	25

3648-12,5М-1,25-ST	±1.25	±1 мкм в диапазоне -0.2...0.2 мм; ±0,5 % в диапазонах менее -0,2 мм и более 0,2 мм	12,5
3648-10М-10-НТ	±1	±1 мкм в диапазоне -0.2...0.2 мм; ±0,5 % в диапазонах менее -0,2 мм и более 0,2 мм	10
3648-25М-2,5-НТ	±2.5	±3 мкм в диапазоне -0.6...0.6 мм; ±0,5 % в диапазонах менее -0,6 мм и более 0,6 мм	25
3648-12,5М-1,25-НТ	±1.25	±1 мкм в диапазоне -0.2...0.2 мм; ±0,5 % в диапазонах менее -0,2 мм и более 0,2 мм	12,5

Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более: 210х38х33  
 Масса, кг, не более: 2

Условия эксплуатации:

– температура, °С 20 ± 5  
 – относительная влажность, % 60 ± 20  
 – давление, кПа 84...106

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации в верхнем левом углу типографским способом.

### Комплектность средства измерений

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Датчик перемещений (деформаций)  | 1 шт.  |
| 2. Руководство по эксплуатации «Датчики перемещений (деформаций) 3648. Руководство по эксплуатации» | 1 экз. |
| 3. Методика поверки МП ТИИТ 81-2012 «Датчики перемещений (деформаций) 3648. Методика поверки»       | 1 экз. |

### Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 81-2012 «Датчики перемещений (деформаций) 3648. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» 29 ноября 2012 г.

Основными средствами поверки являются:

- калибратор датчиков деформаций, 0...100 мм, основная погрешность ±0,02% (не менее 0,2 мкм)

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Датчики перемещений (деформаций) 3648. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам перемещений (деформаций) 3648

- ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-9}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2... 50 мкм».
- ГОСТ 1497-84 «Металлы. Методы испытаний на растяжение».
- Техническая документация фирмы «Walter+Bai AG», Швейцария.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель** Фирма «Walter+Bai AG», Швейцария  
Industriestrasse 4, 8224 Lonningen, Schweiz

**Заявитель** ООО «МЕЛИТЭК»  
117342, г. Москва, ул. Обручева, д. 34/63 стр. 2.  
Тел./факс: +7(495) 781-07-85

**Испытательный центр** ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» (аттестат аккредитации № 30149-11)  
123308, г. Москва, ул. Мневники, д.1  
Тел./факс: +7(499)944-40-40

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2013 г.