



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.E.27.065.A № 42499**

**Срок действия бессрочный**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Измерители толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц**

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА с **001 по 010**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ОАО "Казанский научно-исследовательский институт авиационной технологии" (ОАО КНИАТ), г. Казань**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **46700-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**ГОСТ 8.502-84**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **21 апреля 2011 г. № 1872**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 000444



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц

#### Назначение средства измерений

Измерители толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц предназначены для измерения толщины проводящих немагнитных покрытий (цинк, никель, кадмий, медь), нанесенных на ферромагнитное основание.

#### Описание средства измерений

В измерителе толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц используется вихревой метод, основанный на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых возбуждающей катушкой в электропроводящем объекте контроля.

Измеритель толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц является переносным измерительным прибором и состоит из верхнего и нижнего корпусов, передней и задней панелей. Элементы электрической схемы размещены на печатной плате, которая закреплена на нижнем корпусе. Для переноски измерителя на корпусе установлена поворотная ручка, которая позволяет установить корпус с наклоном удобным для обзора индикатора на лицевой панели.

На передней панели измерителя расположены: индикатор отсчета значений толщины покрытия, ручки настройки, переключатель выбора контролируемого покрытия. На задней панели измерителя расположены: разъём подключения датчика, держатель предохранителя, выключатель «Сеть». Измеритель толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц включает в себя следующие основные узлы: генератор переменного тока, датчик, усилители опорного и измерительного каналов, фазовращатель, фазометр, индикатор и блок питания. Генератор переменного тока вырабатывает синусоидальное напряжение величиной 5-8 мВ, которое используется для питания возбуждающей обмотки датчика и получения опорного сигнала. Датчик накладного типа создает переменное электромагнитное поле в контролируемой зоне детали, возбуждая в ней вихревые токи, принимает обратное воздействие этих токов в форме фазы вносимого напряжения, несущей информацию о толщине контролируемого покрытия. Фазовращатель и фазометр предназначены для измерения фазы вносимого в преобразователь напряжения относительно опорного, снимаемого с генератора. Преобразованный сигнал подается на индикатор.

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых толщин гальванических покрытий, мкм цинка, никеля, кадмия меди	0-30 0-50
Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм в диапазоне 0-30 в диапазоне 0-50, где Т-толщина измеряемого покрытия в мкм	$\pm (0,05T+1,5)$ $\pm (0,15T+1,5)$
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более	180x155x55
Масса, кг, не более	1,2

### **Знак утверждения типа**

наносят на специальную табличку на боковой панели измерителя толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц методом шелкографии, на титульные листы руководства по эксплуатации, паспорт и формуляр.

### **Комплектность средства измерений**

Измеритель ИТГП-1Мц	1 шт.
Датчик	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Формуляр	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу «Государственная система обеспечения единства измерений. Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки» ГОСТ 8.502-84.

Перечень средств измерений, применяемых при поверке:

- меры толщины покрытий МП на МО, МП на НТО, НТП на МО, НТП на НТО, ИТП,  
 $\mu\text{г} \pm (0,02X + 0,15)$

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

измерителя толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц изложены в разделе р 3 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителю толщины гальванических покрытий ИТГП-1Мц**

1. Р 50.2.006-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений толщины покрытий в диапазоне от 1 до 20000 мкм.
2. ГОСТ 8.502-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки.

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

осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Изготовитель**

ОАО «Казанский научно-исследовательский институт авиационной технологии»  
(ОАО КНИАТ).

Юридический адрес: 420036, Россия, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Дементьева, 2В.

Реквизиты: ИНН 1658099230, р/с 407028104000000003449 в ОАО Банк «Казанский» г. Казань, БИК 1661009815, КПП 166101001, к/с 30101810300000000806.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ «Тест-Татарстан»

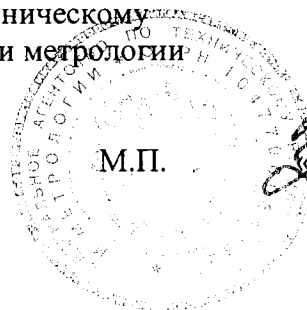
Аттестат аккредитации ГЦИ № 30065-09 действителен до 01 декабря 2014 г.

Юридический адрес: 420029, г. Казань, ул. Журналистов, 24

Тел/факс (843) 291-08-33

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

М.П.

04

2011 г.