



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.27.004.A № 48156**

**Срок действия до 13 сентября 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20,  
МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью "Инженерный Центр  
Физприбор" (ООО "ИЦ Физприбор"), г. Екатеринбург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **51230-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**49.5894.001.01.000 РЭ, раздел 6**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **13 сентября 2012 г. № 751**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 006655

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40X13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62

### Назначение средства измерений

Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40X13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62 (далее по тексту - комплект), предназначены для настройки и поверки толщиномеров ультразвуковых и средств измерений координат отражателей (дефектов).

### Описание средства измерений

Комплект содержит набор мер различной толщины из одного материала с одинаковыми акустическими характеристиками. Мера представляет собой изделие цилиндрической формы с двумя плоскими параллельными гранями. На каждой мере нанесена гравировка, содержащая идентификационные данные.

Меры воспроизводят толщину, время прохождения ультразвуковых волн и эквивалентную ультразвуковую толщину.

На рис. 1 представлена фотография общего вида комплекта мер эквивалентной ультразвуковой толщины.



Рис. 1. Комплект мер эквивалентной ультразвуковой толщины

### Метрологические и технические характеристики

Марка материала, из которого изготовлены меры эквивалентной ультразвуковой толщины, входящие в комплекты: МЭТ-300-Ст20 МЭТ-300-40X13 МЭТ-300-Д16 МЭТ-300-Л62	Ст20 40X13 Д16 Л62
Диапазон толщины, мм	от 0,5 до 300

Номинальные значения толщины мер в комплекте, мм	0,5, 0,6, 1, 2, 3, 5, 8, 10, 15, 16, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 160, 200, 240, 250, 280, 300
Поперечный размер меры (диаметр), мм - в диапазоне толщин от 0,5 до 20 мм - в диапазоне толщин более 20 до 50 мм - в диапазоне толщин более 50 до 100 мм - в диапазоне толщин более 100 до 300 мм	от 30 до 90 от 40 до 90 от 50 до 90 от 60 до 90
Диапазон скоростей ультразвуковых волн, м/с	от 4500 до 6500
Шероховатость поверхности ввода и донной поверхности Rz, не более, мкм	20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности толщины мер, мм где Н – измеряемая толщина меры, мм	$\pm(0,006+0,001 Н)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности времени прохождения ультразвуковых волн, мкс где Т – измеряемое время прохождения ультразвуковых волн, мкс	$\pm(0,012+0,00007 Т)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности эквивалентной ультразвуковой толщины, мм где Н <sub>экв</sub> – измеряемая эквивалентная ультразвуковая толщина, мм	$\pm(0,04+0,0025 Н_{экв})$
Средний срок службы, не менее, год	10
Масса комплекта мер, не более, кг	55
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, не более, %	от 15 до 25 98

**Примечания:**

- Допускается замена материала мер при условии, что скорость звука в материале находится в диапазоне от 4500 до 6500 м/с.
- По заказу потребителя допускается изготовление мер с промежуточными значениями толщины в диапазоне толщин от 0,5 до 300 мм.

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на упаковку комплекта мер эквивалентной ультразвуковой толщины методом наклейки.

**Комплектность средства измерений**

Наименование изделия	Кол-во, шт.
Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62	1*
«Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62. Руководство по эксплуатации» 49.5894.001.01.000 РЭ	1
«Комплект мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62. Паспорт»	1

\* Тип комплекта и количество мер в комплекте определяются при заказе.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации 49.5894.001.01.000 РЭ «Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62. Руководство по эксплуатации», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июне 2012 г. и включенным в комплект поставки.

Основные средства поверки: микрометр цифровой МКЦ-25 по ГОСТ 6507-90, д. и. 0 - 25 мм, погрешность  $\pm 0,002$  мм, микрометр цифровой МКЦ-50 по ГОСТ 6507-90, д. и. 25 - 50 мм, погрешность  $\pm 0,002$  мм, штангенрейсмас цифровой ШРЦ-300-0,01 по ГОСТ 164-90, д. и. 0 - 300 мм, погрешность  $\pm 0,03$  мм, ультразвуковой дефектоскоп УД9812, диапазон частот 0,6 – 12 МГц, погрешность измерения интервалов времени Т в диапазоне длительности развёртки  $\pm(0,006+0,00003 \cdot T)$  мкс.

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

Сведения о методах измерений приведены в документе 49.5894.001.01.000 РЭ «Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300**

ТУ 49.5894.001.01.000 «Комплекты мер эквивалентной ультразвуковой толщины МЭТ-300-Ст20, МЭТ-300-40Х13, МЭТ-300-Д16, МЭТ-300-Л62. Технические условия».

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

Выполнение работ и оказание услуг по обеспечению единства измерений.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный Центр Физприбор»  
(ООО "ИЦ Физприбор")  
620075, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 54  
телефон/факс: (343) 355-00-53  
E-mail: [sale@fpribor.ru](mailto:sale@fpribor.ru)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений  
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернете: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.  
М.П.