



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

6397

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 апреля 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 04-10 от 29.04.2010 г.) утвержден тип средств измерений

"Толщиномеры ультразвуковые А1209",

изготовитель - ООО "Акустические Контрольные Системы", г. Москва,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 20 4355 10** и допущен к применению в Республике Беларусь с 29 апреля 2010 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

3 мая 2010 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 04-2010

29 АПР 2010

секретарь НТК

Ивлев



СОГЛАСОВАННО

ДИРЕКТОР И СИ ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

» *Март* 2008 г.

Толщиномеры ультразвуковые A1209	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 17409-03
	Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ4276-006-11476444-03.

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые А1209 (далее "толщиномеры") предназначены для измерений толщины изделий из конструкционных материалов и сплавов при одностороннем доступе к ним.

Толщиномеры могут применяться в различных отраслях промышленности в цеховых и полевых условиях для измерений толщины стенок труб (включая изгибы), котлов, баллонов, сосудов работающих под давлением, обшивок и других изделий из черных и цветных металлов.

Описание

Принцип работы толщиномеров основан на свойстве ультразвуковых колебаний (УЗК) отражаться от границы раздела сред с разными акустическими сопротивлениями.

Акустический контакт УЗ преобразователей толщиномера с объектом измерений обеспечивается путем прижатия рабочей поверхности преобразователя к поверхности контролируемого объекта через слой контактной жидкости, в качестве которой могут быть использованы различные масла, глицерин или вода.

Толщиномеры А1209 оснащены запатентованной в России системой автоматической адаптации к кривизне и шероховатости поверхности изделия. Благодаря этой системе показания толщиномеров одинаково достоверны во всех практических случаях. Импульс УЗК, излученный передающим пьезоэлементом преобразователя раздельно-совмещенного типа, распространяется до внутренней поверхности изделия, толщину которого надо измерить. Достигнув внутренней поверхности, импульс УЗК отражается от нее в направлении наружной поверхности и принимается приёмным пьезоэлементом преобразователя. Измеряемая величина (толщина изделия) автоматически вычисляется толщиномерами.

Конструктивно толщиномеры состоят из электронного блока с цифровым индикатором и клавиатурой, к которому с помощью кабелей подключают сменные ульт-

развуковые преобразователи. Представляемая информация в режиме измерений содержит измеренную толщину в миллиметрах и скорость распространения УЗК в материале измеряемого изделия.

С помощью толщиномера возможно измерение скорости распространения продольных УЗ волн по образцу с известной толщиной.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений толщины (по стали), мм:	0,70÷300,0
Дискретность индикации результатов измерений, мм:	
при толщинах до 49,99 мм	0,1 или 0,01
при толщинах более 50,0 мм	0,1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности толщиномера при измерении толщины,	
в диапазоне 0,70 ÷ 49,99 мм:	± (0,01 X + 0,1) или ± (0,01 X + 0,01)
(В зависимости от дискретности индикации результатов измерений)	
в диапазоне 50,0 ÷ 300,0 мм	± (0,01 X + 0,1)
(где X – измеренная величина), мм	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности толщиномера от действия каждой из влияющих величин (отклонение температуры от нормальной до -20 °С и до +50 °С, шероховатость поверхности Rz в пределах от 10 до 160 мкм, радиус кривизны менее 5 мм) не превышают удвоенного значения допускаемой основной абсолютной погрешности толщиномера.	2,5
Номинальная рабочая частота УЗ преобразователей (ПЭП), МГц:	5,0 10,0
Питание осуществляется от 3 аккумуляторов типа AA NiMH 1,2 А·ч или 3-х элементов AA Alkaline 3,1 А·ч с номинальным напряжением, В:	4,5
Время непрерывной работы, ч:	
от аккумуляторов, не менее:	100
от элементов Alkaline, не менее:	150
Диапазон рабочих температур, °С:	-20 ÷ +50
Масса электронного блока, не более, г:	350 г
Габаритные размеры электронного блока, не более, мм:	127 x 66 x 30
Средняя наработка на отказ, ч:	32000
Средний срок службы, не менее, лет:	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель электронного блока методом литографии и на титульный лист руководства по эксплуатации АПЯС.412231.009 РЭ и паспорта АПЯС.412231.009 ПС типографским способом.

Комплектность

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧ.
1	Электронный блок толщиномера	1 шт.
2	Преобразователь D1761	1 шт. *
3	Преобразователь D1762	1 шт.
4	Преобразователь D2763	1 шт. *
5	Кабель для преобразователей типа D	1 шт.
6	Элементы питания AA Alkaline 3,1 А·ч	3 шт.
7	Сумка	1 шт.
8	Аккумуляторы AA NiMH 1,2 А·ч	3 шт. *
9	Зарядное устройство SAITEK «Ессо charger compact»	1 шт. *
10	Транспортный чемодан SEAHORSE «SERPAC R300»	1 шт. *
11	Руководство по эксплуатации АПЯС.412231.009 РЭ	1 шт.
12	Паспорт АПЯС.412231.009 ПС	1 шт.
13	Внешний адаптер для ИК связи с прибором (включая драйвер)	1 шт.
14	Программа для переноса данных из толщиномера в ПК и преобразования их в формат Excel	1 шт.

*поставляется по дополнительному заказу.

Поверка

Поверка толщиномеров проводится по ГОСТ 8.495-83 «Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки».
Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 28702-90 «Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования», технические условия на толщиномеры ультразвуковые А1209 ТУ4276-006-11476444-03.

Заключение

Тип толщиномеров ультразвуковых А1209 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО «Акустические Контрольные Системы»,
юридический адрес: 105568, Москва, ул. Челябинская, 7, кор.1.
почтовый адрес: Россия, 119048, Москва, а/я 148
тел/факс: (495) 244-31-94, 245-58-96, 244-25-35
e-mail: market@acsys.ru
web site: <http://www.acsys.ru>

Генеральный директор
ООО «Акустические Контрольные Системы»



А. А. Самокрутов

Конин Виталий
Зам. ген. дир. по сбыту
А.А. Самокрутов

