



СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Астапенков

2001 г.

Толщиномеры ультразвуковые А-1209	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>М2109-98</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ4276-009-55267428-2001.

Назначение и область применения

Толщиномер ультразвуковой А1209 (далее толщиномер) предназначен для измерения толщин стенок труб и их изгибов, котлов, баллонов, сосудов, работающих под давлением, обшивок и других изделий из черных и цветных металлов, с гладкими или грубыми и корродированными поверхностями радиусом кривизны от 10 мм и шероховатостью до R_z160 . Скорость звука в материалах измеряемых изделий может находиться в диапазоне от 1000 до 9999 м/с. Коэффициент затухания УЗ колебаний в этих материалах не должен превышать 20 дБ/м на частотах 5 МГц. Шероховатость отражающей поверхности изделий может достигать R_z320 . Максимальная непараллельность поверхностей быть 3 мм на базовой длине 20 мм. Минимальная толщина полого цилиндрического изделия с радиусом кривизны 10 мм не должна быть более 1,2 мм.

Описание

Принцип действия толщиномера основан на измерении времени, за которое УЗ импульс, излученный в контролируемое изделие с одной поверхности дойдет до другой его поверхности и, отразившись от нее, вернется к УЗ преобразователю. Это время затем, при известной скорости звука в металле изделия, пересчитывается в значение измеряемой толщины.

Толщиномер состоит из электронного блока и УЗ преобразователя с кабелем. Толщиномер снабжен жидкокристаллическим индикатором, на котором отображаются: измеряемая толщина в мм, точка, отделяющая десятые доли, мм, скорость звука в м/с, значок качества акустического контакта преобразователя с контактируемым изделием, значок разряда батареи питания.

В толщиномере предусмотрена возможность изменения скорости звука с помощью кнопки, вынесенной на пульт.

В корпус толщиномера встроены контрольный образец из стали со скоростью звука 5830 м/с. Толщина образца $5 \pm 0,05$ мм. Образец используется для начальной настройки толщиномера с конкретным УЗ преобразователем, а также для проверки правильности работы.

Основные технические характеристики

Диапазоны измерения толщины, мм	от 1 до 300
Предел допускаемой основной относительной погрешности, мм	$\pm 1\% \pm 0,1$
Дискретность отсчета толщины, мм	0,1
Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающей среды на 10°C - не более 20% от основной относительной погрешности.	
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур	от -15°C до 50°C
- относительная влажность воздуха	95% при 35°C
- атмосферное давление	84 – 107 кПа
Габариты, мм	
- преобразователя	Ø22x42
- электронного блока	158x73x33
Масса, кг	0,46
Питание от двух элементов R6 типа AA (A316)	
Срок службы элементов без выключения прибора, ч	70

Знак утверждения типа

Знак государственного реестра вносится в техническую документацию, а также наносится гравировкой или любым другим, не ухудшающим качества способом, на переднюю панель электронного блока слева от логотипа изготовителя.

Комплектность

В комплект поставки входят:

1. Электронный блок толщиномера – 1 шт.
2. Преобразователи – 2 шт.
3. Соединительный кабель – 1 шт.
4. Элементы R6 типа AA (A316) – 2 шт.
5. Паспорт и руководство по эксплуатации
6. Футляр – 1 шт.

Поверка

Поверка производится в соответствии с ГОСТ 8.495-83 «ГСИ. Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

1. Технические условия ТУ4276-009-55267428-2001.

Заключение

Толщиномер ультразвуковой А1209 соответствует требованиям НТД.

Изготовитель

ЗАО «НИИИН МНПО «Спектр», 119048, г. Москва, 119048, ул. Усачёва, д. 35, стр.1.

Директор ЗАО «НИИИН МНПО «Спектр»



В.В. Клюев