

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители толщины акустические A2072 IntroScan

Назначение средства измерений

Измерители толщины акустические A2072 IntroScan (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений толщины стенок труб и других изделий, изготовленных из металла.

Описание средства измерений

Принцип работы измерителей основан на эхо-импульсном методе неразрушающего контроля.

Ультразвуковой сигнал, возбужденный с помощью ультразвукового преобразователя, многократно отражается от противоположных поверхностей материала изделия и принимается приемником преобразователя. С помощью автокорреляционной функции для всех возможных путей прохождения переотражающегося сигнала вычисляют временной максимум спектра этого сигнала.

Измерители представляют собой решетки с гибридными пьезоэлектрическими преобразователями с сухим точечным контактом.

Измерители выпускают в двух модификациях M8212 и M8402, которые отличаются друг от друга количеством преобразователей в решетке, габаритными размерами и массой.

Внешний вид измерителей представлен на рисунке 1.

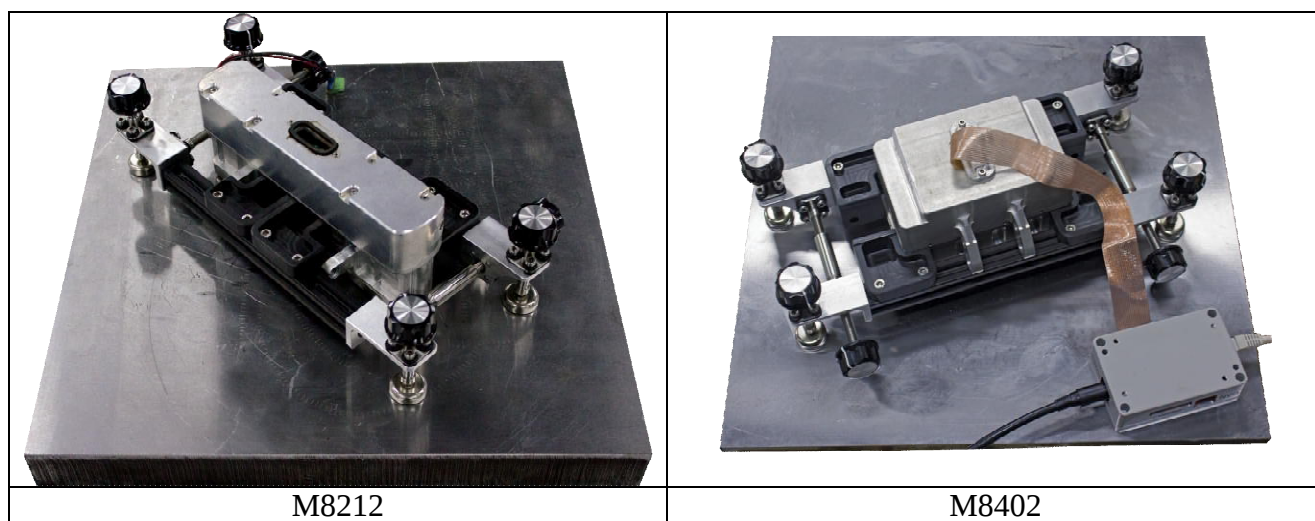


Рисунок 1 – Внешний вид измерителей

На рисунке 2 показаны места пломбировки измерителей для предотвращения несанкционированного доступа.



Рисунок 2 – Места пломбировки корпусов измерителей.

Программное обеспечение

Измерители имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), с помощью которого осуществляется сбор данных контроля.

Идентификационные данные ПО измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	M8212	M8402
Идентификационное наименование ПО		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.XX и выше	2.XX и выше

За метрологически значимое принимается все ПО. ПО прошито во внутренней долговременной памяти измерителя и защищено кодом производителя. При работе с измерителем пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные.

Защита программного обеспечения модулей соответствует уровню «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины по стали, мм	от 6 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины, мм где d – измеренное значение толщины, мм	$\pm(0,01 \cdot d + 0,2)$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	модификация измерителя	
	М8212	М8402
Количество преобразователей	16	32
Диапазон устанавливаемых скоростей ультразвука, м/с	от 500 до 10 000	
Диапазон рабочих частот преобразователей, кГц	от 10 до 500	
Дискретность индикации результатов измерений толщины, мм	0,1	
Электропитание от сети переменного тока напряжением, В	220±22	
Габаритные размеры, мм, не более:		
– длина	220	140
– ширина	100	140
– высота	70	110
Масса, г, не более	1 300	1 700
Рабочая область значений температур, °С	от - 20 до + 55	

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Измерители толщины акустические*	A2072 IntroScan	1 шт.
Адаптер питания от сети переменного тока	–	1 шт.
Коммутационный блок	–	1 шт.
Патч-корд прямой UTP кат.5е, Ethernet high speed 1 Гбит/с, RJ45	–	1 шт.
Устройство установочное	–	1 шт.
Внешнее программное обеспечение	–	1 шт.
Руководство пользователя внешнего программного обеспечения	–	1 экз.
Паспорт	АПМШ.412233.007 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	АПМШ.412233.007 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП № 203-63-2018	1 экз.
*модификация определяется при заказе		

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП № 203-63-2018 «Измерители толщины акустические A2072 IntroScan. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 18 декабря 2018 г.

Основные средства поверки:

Набор мер толщины UCS 120. Диапазон толщин от 6 до 40 мм, пределы допускаемой погрешности от $\pm(0,003 \cdot d + 0,05)$ мм до $\pm 0,35$ мм, где d -измеряемая толщина, мм (рег. № 75565-19).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям толщины акустическим A2072 IntroScan

АПИШ.412233.007 ТУ «Измерители толщины акустические A2072 IntroScan. Технические условия»

Изготовитель

Акционерное общество «ИнтроСкан Технолоджи» (АО «ИнтроСкан Технолоджи»)

ИНН 5920040349

Адрес: 617763, Пермский край, г. Чайковский, Приморский бульвар, 32

Телефон/факс: +7 (34241) 3-45-95

Web-сайт: www.introscan.ru

E-mail: info@introscan.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.