СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС
_____ В. Н. Яншин
«01» августа 2005 г.

Толщиномеры ультразвуковые моделей MG2, MG2XT, MG2DL, 26MG, 25, 25DL, 25DL Plus, 25Multi Plus, 25MX Plus, 25HP, 25HP Plus, 25DLHP, 25HPV, 35, 35DL, 35DLHP, 35HP, 37DL Plus	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29454-05 Взамен № 14770-00

Выпускаются по технической документации фирмы «Olympus NDT» торговая марка «Panametrics-NDT» (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Толщиномеры ультразвуковые моделей MG2, MG2XT, MG2DL, 26MG, 25, 25DL, 25DL Plus, 25Multi Plus, 25MX Plus, 25HP, 25HP Plus, 25DLHP, 25HPV, 35, 35DL, 35DLHP, 35HP, 37DL Plus (далее – толщиномеры), предназначены для измерений толщины как ферромагнитных, так и неферромагнитных материалов (труб, металлоконструкций различных объектов, сосудов под давлением, стекла, пластика, резины, и т.п.). Модели 25HP, 25HP Plus, 25DLHP, 35HP, 35DLHP могут измерять толщину деталей и объектов с высокой степенью затухания ультразвука, таких как толстые пластики и резина, композитные материалы и т. д.

Используются для контроля и диагностики особо ответственных промышленных объектов энергетики, машиностроения, судостроения, автомобилестроения, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих комплексов и др.

ОПИСАНИЕ

Толщиномеры основаны на ультразвуковом методе неразрушающего контроля, позволяющем измерять толщину различных объектов при одностороннем доступе.

Принцип действия основан на определении толщины контролируемого объекта по времени распространения ультразвукового импульса в изделии от поверхности ввода ультразвука до донной поверхности материала и обратно.

Ультразвуковая волна, генерируемая преобразователем, проникает в объект контроля и, отражаясь от противоположной поверхности объекта контроля, возвращается обратно на преобразователь, преобразуется в электрический сигнал и после этого обрабатывается электронным блоком. Электронный блок определяет и отображает значение толщины, а также форму волны и установочные параметры. Записываемое электронным блоком показание толщины или изображение формы волны сопровождается полной информацией об условиях измерений, включающих скорость звука, коэффициент усиления и т. п.

Толщиномер состоит из электронного блока и ультразвукового преобразователя.

Клавиатура расположена на передней панели электронного блока. Толщиномеры имеют разъем RS-232 и USB (в зависимости от модели) для подключения к компьютеру или принтеру.

Стандартная конфигурация моделей 26MG, MG2, MG2XT, MG2DL, 37DL Plus с преобразователем D790 допускает измерения на горячих поверхностях (одномоментные – до 500 °С, непрерывные до 200 °С).

Функция «Эхо-эхо» (для моделей MG2XT, MG2DL, 37DL Plus) позволяет не удалять краску и покрытие при определении толщины металла.

Новая технология «Thru-Coat» (для моделей MG2XT, MG2DL, 37DL Plus) позволяет измерять толщину покрытия и толщину металла одновременно.

Модель 25Multi Plus позволяет проводить измерение толщины многослойных материалов с одновременным измерением и отображением толщины до 4-х слоев, а также суммарную толщину выбранных слоев.

Модель 25MX Plus позволяет проводить одновременное измерение толщины материала в нескольких точках и отображает на дисплее толщину от 1 до 8 точек.

В приборах имеются специальные режимы для проведения тестов внутренней диагностики.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в Приложении 1 настоящего описания типа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус электронного блока толщиномера.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Количество
1	Электронный блок	1
2	Ультразвуковой преобразователь	*
3	Тестовый образец	1
4	Контактная жидкость	1
5	Зарядное устройство/адаптер	1
6	Чехол**	1
7	Руководство по эксплуатации	1
8	Кейс для переноски**	1

* Тип и количество преобразователей зависит от заказа потребителя;
** Зависит от модели.

ПОВЕРКА

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

Межповерочный интервал –1год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Olympus NDT» торговая марка «Panametrics-NDT» (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип толщиномеров ультразвуковых моделей MG2, MG2XT, MG2DL, 26MG,25, 25DL, 25DL Plus, 25Multi Plus, 25MX Plus, 25HP, 25HP Plus, 25DLHP, 25HPV, 35, 35DL, 35DLHP, 35HP, 37DL Plus утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Olympus NDT» торговая марка «Panametrics-NDT» (США), 48 Woerd Ave, Waltham, Massachusetts 02453, телефон: (800) 225-8330 Fax: (781) 419-3980

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС» В. Г. Лысенко

Начальник лаборатории ФГУП «ВНИИМС» Л. С. Бабаджанов

Приложение 1. Основные технические характеристики.

Технические характеристики	26MG	MG2 MG2XT MG2DL	25 25DL 35 35DL	25DLPlus 25MXPlus	25Multi Plus	25HP 25DLHP 25HPV 35HP 35DLHP	25HPPlus	37DLPlus
Диапазон измерений толщины, мм	0,5…508	0,5…635	0,08…500	0,08…500	0,1…508	0,8…500	0,5…635	0,08…635
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, мм	± 0,1	± 0,1	± 0,01	± 0,01	± 0,1	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Скорость распространения звука в материале, мм/мкс	0,762… 13,999	0,508… 18,699	0,508… 13,998	0,508… 13,998	0,508… 13,998	0,508… 17,000	0,508… 13,998	0,508… 13,998
Разрешение, мм	0,1 – 0,01	0,1…0,01	0,1…0,001	0,1…0,001	0,1…0,001	0,1…0,001	0,1…0,001	0,1…0,001
Диапазон частот, МГц	1…15	1…18	2,25…30	2…30	2…30	0,5…5	0,5…5	2…30
Время непрерывной работы от комплекта батарей, час	250	125	70	70	25	70	25	25
Диапазон рабочих температур, ° С	-10…50							
Габаритные размеры, мм	64,8x128,7x29	84x152,4x39,6	195,6x86,2x45	238x138x38		195,6x86,2x45	238x138x38	
Масса, не более, кг	0,24	0,34	0,59	0.95	0,95	0,59	0,95	