

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

27 " сентября 2013



Толщиномеры ультразвуковые
DM5E
с преобразователями DA 4xx, DA 5xx

Внесены в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный № РБ 0320519913

Выпускают по технической документации фирмы "GE Sensing and Inspection Technologies Co. Ltd", Китай.

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые DM5E, DM5E basic, DM5E DL с преобразователями DA 4xx, DA 5xx (далее - толщиномеры) предназначены для измерения толщины изделий из металлов и сплавов, остаточной толщины стенок в местах, подверженных коррозионному или эрозионному износу (стенок сосудов под давлением, труб трубопроводов, листов и других металлоконструкций).

Область применения – топливно-энергетические, нефтегазовые и нефтеперерабатывающие комплексы, транспорт, машиностроительная, авиационная и автомобильная промышленность.

Описание

Принцип действия толщиномеров основан на ультразвуковом методе неразрушающего контроля, позволяющем измерять толщину различных объектов при одностороннем доступе к ним.

Определение толщины контролируемого объекта производится по измерению времени распространения ультразвукового импульса в объекте от поверхности ввода ультразвуковых колебаний до донной поверхности и обратно. Ультразвуковая волна проходит через измеряемый объект и отражается от его нижней грани. Принятый ультразвуковой импульс преобразуется пьезоэлектрическим преобразователем в электрический сигнал и обрабатывается в электронном блоке. Электронный блок, используя предварительно введенные данные известной скорости ультразвука, индицирует показания измеряемой толщины в дюймах или миллиметрах. Управление всеми параметрами и обработка информации осуществляется микропроцессором с панели электронного блока толщиномера.

Конструктивно толщиномеры состоят из электронного блока и комплекта сменных преобразователей исполнений DA 451, DA 462, DA 590, DA 512, DA 503, DA 501.

Толщиномеры оснащены пылезащищенной клавиатурой, ЖК-дисплеем с подсветкой для возможности просмотра данных в условиях любой освещенности. Толщиномеры имеют функции построения В-развертки, сигнализации в соответствии с предварительно установленными критериями браковки и разряда батарей.



Модификации DM5E и DM5E DL имеют возможность измерять толщину объектов через слой покрытия.

Модификация DM5E DL имеет встроенный регистратор данных, что позволяет хранить до 50 000 значений измеренной толщины.

Все модификации имеют встроенное программное обеспечение.

Передача измерительной информации возможна только через порт Mini USB в модели DM5E DL.

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведено в приложении А настоящего описания типа.

Внешний вид толщиномеров приведен на рисунке 1.



Рис. 1 Внешний вид толщиномеров



Основные технические и метрологические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики толщиномеров приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений толщины по стали, мм	от 0,6 до 300 (в зависимости от преобразователя)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения толщины, мм: -при цене единицы младшего разряда 0,1 мм; -при цене единицы младшего разряда 0,01 мм	$\pm (0,1+N/100)$; $\pm (0,05+N/200)$, где N- измеренное значение толщины, мм
Диапазон регулировки скоростей ультразвука, м/с	от 508 до 18699
Рабочий диапазон частот, МГц	От 1 до 12
Цена единицы младшего разряда, мм	0,01; 0,1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 50
Масса с элементами питания, г, не более	233 с батареями
Габаритные размеры, мм, не более	138x32x75
Рабочий диапазон напряжение питания, В	От 2,2 до 3
Рабочий диапазон тока потребления, мА	От 95 до 145

Знак Утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность

Комплект поставки толщиномеров указан в таблице 2.

Таблица 2

Толщиномер ультразвуковой	1 шт.
Пьезоэлектрические преобразователи DA 451, DA 462, DA 590, DA 512, DA 503, DA 501	В соответствии с заказом.
Контактная жидкость	1 бутылка.
Батарея типа "AA"	2 шт.
Пластмассовый футляр для переноски	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Карточка с инструкцией	1 экз.
Диск CD-ROM	1 шт.



Технические документы

Техническая документация фирмы "GE Sensing and Inspection Technologies Co. Ltd", Китай.

ГОСТ 8.495-83 «ГСИ. Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки»

Заключение

Толщиномеры ультразвуковые DM5E с преобразователями DA 4xx, DA 5xx соответствуют требованиям документации фирмы "GE Sensing and Inspection Technologies Co. Ltd", Китай.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для толщиномеров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

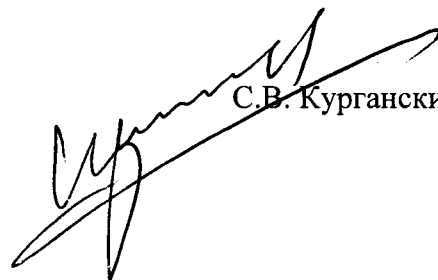
Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93.
Тел. 334-98-13

Изготовитель: "GE Sensing and Inspection Technologies Co. Ltd", Китай.
Адрес: 5F, Building 1, Huatuo Road, Zhangjiang High-Tech Park, Shanghai,
201203, China
Тел. +86 800 915 9966; +86 (0)21 3877 7888

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения
знака поверки