

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИОФИ



В. С. Иванов

1996 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТОЛЩИНОМЕРЫ  
СЕРИИ DM  
(моделей DM 2, DM 2E, DME DL,  
DM 4, DM 4DL, DMS)

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений,  
прошедших испытания для  
целей утверждения типа  
Регистрационный  
номер 15215-96  
Взамен N \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя  
"Krautkrämer GmbH & CO" (Германия).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ультразвуковые толщиномеры серии DM предназначены для измерения толщины стенок сосудов давления, труб трубопроводов, листов и других металлоконструкций объектов, включая корродированные.

Применяются при обычной и при высокой температуре (со специальными преобразователями) поверхности объекта.

Используются для контроля и диагностики особо ответственных объектов народного хозяйства (энергетики, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих комплексов, транспорта и др.).

### ОПИСАНИЕ

Ультразвуковые толщиномеры серии DM являются ультразвуковыми приборами неразрушающего контроля, позволяющим измерять толщину различных объектов при одностороннем доступе.

Принцип действия толщиномера основан на измерении толщины измеряемого объекта по измерению времени распространения ультразвукового импульса в изделии.

Ультразвуковая волна проходит через измеряемый объект и отражается от нижней грани объекта, принятый ультразвуковой импульс преобразуется датчиком в электрический сигнал и после

этого обрабатывается электронным блоком.

Управление прибором производится с панели прибора.

В толщиномерах моделей DME DL, DM 4, DM 4DL имеется стандартный интерфейс RS232, обеспечивающий протоколирование результатов измерений непосредственно на месте или передачу данных на персональный компьютер, а также встроенная память. Модель DMS может также запоминать 1200 изображений со всеми параметрами настройки и имеет экран, на котором отображается амплитудно-временная развертка принятых сигналов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Модель DM 2

Диапазон измерений, мм	0,9 - 99,9
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности, мм	0,1
Скорость распространения ультразвука, м/с	1000 - 9999
Дискретность отсчета (разрешающая способность), мм	0,1 мм
Тип индикатора	3-х разрядный
Питание	5 никель-кадмиевых аккумуляторов или 3 сухих батареи по 1,5 В
Рабочий диапазон температур, град. С	- 10 - + 50
Габаритные размеры, мм	65x150x33
Масса, кг	0,4

#### Модель DM 2E

Диапазон измерений, мм	0,6 - 300,0
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности, мм	0,1
Скорость распространения ультразвука, м/с	1000 - 9999

Дискретность отсчета (разрешающая способность), мм	0,1; 0,01
Тип индикатора	4-х разрядный
Питание	3 сухих батареи по 1,5 В
Рабочий диапазон температур, град.С	- 10 - + 50
Габаритные размеры, мм	72x165x41
Масса, кг	0,4

Модель DME DL

Диапазон измерений, мм	0,6 - 300,0
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности, мм	0,1
Скорость распространения ультразвука, м/с	1000 - 9999
Дискретность отсчета (разрешающая способность), мм	0,1; 0,01
Тип индикатора	4-х разрядный
Питание	3 сухих батареи по 1,5 В
Рабочий диапазон температур, град.С	- 10 - + 50
Габаритные размеры, мм	65x150x33
Масса, кг	0,4

Модели DM 4; DM 4DL

Диапазон измерений, мм	0,5 - 500,0
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности, мм	0,1
Скорость распространения ультразвука, м/с	1000 - 9999

Дискретность отсчета (разрешающая способность), мм	0,1; 0,01 мм
Тип индикатора	4-х разрядный
Питание	2 сухих батареи по 1,5 В
Рабочий диапазон температур, град. С	- 10 - + 50
Габаритные размеры, мм	77x150x33
Масса, кг	0,255

Модель DMS

Диапазон измерений, мм	0,25 - 500,0
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности, мм	0,01 (0,25-99,9 мм) 0,1 (99,9 - 500 мм)
Скорость распространения ультразвука, м/с	1000 - 9999
Дискретность отсчета (разрешающая способность), мм	0,1; 0,01
Тип индикатора	4-х разрядный, экран дисплея
Питание	3 никель-кадмиевых аккумуляторов или 3 сухих батареи по 1,5 В
Рабочий диапазон температур, град. С	- 10 - + 50
Габаритные размеры, мм	245x179x55
Масса, кг	1,0

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра проставляется на  
технической документации ультразвуковых толщиномеров серии DM.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Ультразвуковые толщиномеры серии DM поставляются в следующем комплекте:

1. Толщиномер с батареями.
2. Зарядное устройство, кабели, преобразователи (по заказу).
3. Руководство по эксплуатации.
4. Сертификат производителя.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится по МИ 1272-86 "Методические указания. Толщиномер ультразвуковой УТ-93П. Методика поверки".

Для поверки применяются комплекты стандартных образцов толщины КУСОТ-180 (ГСО 2217-81, ГСО 2218-81, ГСО 2219-81, ГСО 2220-81), КМТ1-0.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


Нормативно-техническая документация фирмы "Krautkrämer GmbH & CO" (Германия) и МИ 1272-86 (Россия).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Ультразвуковые толщиномеры серии DM соответствуют нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации, и технической документации фирмы "Krautkrämer GmbH & CO" (Германия).

Изготовитель: фирма "Krautkrämer GmbH & CO"  
г. Хюрт, Германия.

Уполномоченный фирмы  
"Krautkrämer GmbH & CO"

 Р. Кирспель

Начальник отдела испытаний  
и сертификации ВНИИОФИ

 Н. П. Муравская