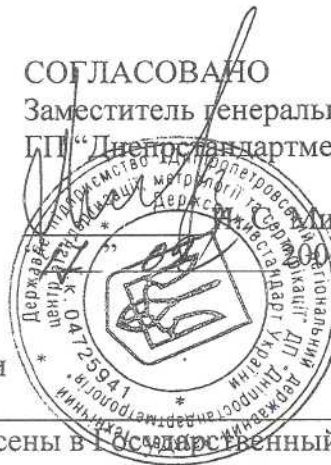


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ГП «Днепростандартметрология»

Мироненко
2006 г.



Предназначен к опубликованию в открытой печати

Толщинометры ультразвуковые УТ – 98 “СКАТ”, УТ – 98 Т “СКАТ”	Внесены в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускается по ТУ У 33.2-13842153.001:2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Толщинометры ультразвуковые УТ – 98 “СКАТ”, УТ – 98 Т “СКАТ” предназначены для:

- измерения толщины изделий из стальных сплавов при одностороннем доступе к ним;
- измерение скорости распространения продольных ультразвуковых колебаний в металлах;
- измерение продольной координаты перемещения преобразователя.

Толщинометры используются в разных отраслях промышленности при измерении толщины стенок емкостей, труб, корпусных деталей, листов и т.д., в том числе с корродированными поверхностями, в процессе их изготовления и эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы толщинометров основан на ультразвуковом импульсном эхо методе измерения времени распространения ультразвуковых колебаний (УЗК) в материалах и их способности отражаться от границы раздела сред с разными акустическими сопротивлениями.

Время распространения УЗК от одной поверхности к другой (t), расстояние между поверхностями (H) и скорость распространения УЗК (C) связаны зависимостью $H = 0,5 \cdot C \cdot t$.

- работа в режиме “Измерение” с индикацией на экране дисплея текущего значения толщины, или минимального значения толщины при движении преобразователя по контролируемой поверхности;
- индикация наличия или отсутствия акустического контакта преобразователя с изделием;
- индикация разряда источника питания;
- запоминание 8000 измерений в 64 файлах энергонезависимой памяти;
- режим связи с ПЭВМ.

Толщинометры имеют две модификации. Конструктивные и функциональные различия толщинометров УТ – 98 “СКАТ”, УТ – 98 Т “СКАТ”:

- измененный ЖК-дисплей символьный и графический, что позволяет отображать на дисплее более крупные символы, а так же графическое представление рельефа донной

поверхности (в толщиномере УТ – 98 “СКАТ” рельеф отображается только на экране компьютера);

- измененный корпус толщиномера, в результате габаритные размеры УТ – 98 Т “СКАТ” стали 175x78x28;

- введена функция памяти 10 значений скоростей ультразвука, значения которых могут быть использованы при измерении толщины объектов из разных материалов;

- изменена файловая организация памяти измеренных значений, вместо 40 фиксированных по длине файлов до 64 файлов с произвольной длиной (от 1 до 8000 точек);

- увеличенная память сохранения измеренных значений с 4000 до 8000;

- увеличена максимальная длина измеряемого рельефа донной поверхности в режиме “Рельеф” с 8 до 16 метров;

- изменено питание толщиномера. Питание осуществляется от двух аккумуляторов или батарей типа АА с напряжением питания 2,4 – 3,0 В, при этом время непрерывной работы для аккумуляторов емкостью 2 Ач составляет: без подсветки дисплея 70 часов, с подсветкой дисплея 25 часов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения толщины (по стали)	0,5 – 300,0 мм
Диапазон измерения скорости продольных ультразвуковых колебаний	(1 – 15)х10 м/с
Диапазон измерения продольной координаты перемещения преобразователя	0 – 16000 мм
Граница допустимой абсолютной погрешности измерения толщины в диапазоне: 0,5 – 20,0 мм	± 0,05 мм
20,01 – 300,0 мм	±(0,002Нх + 0,05) мм
Граница допустимой относительной погрешности измерения скорости распространения продольных ультразвуковых колебаний	± 1,0 %
Граница допустимой абсолютной погрешности измерения продольной координаты перемещения преобразователя	±(2,0 + 0,04Lх) мм
Масса	0,33 кг
Габаритные размеры (измерительного блока)	175x78x25 мм
Номинальное напряжение питания	= 2,4 В

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели блока измерительного толщиномера методом гравировки и на титульном листе руководства по эксплуатации печатным методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки толщиномеров определяется заказчиком и содержит:

- блок измерительный – 1 шт;
- преобразователи П112-5-10/2-А-01 и П112-10-6/2-А-01 – по 1 шт.;
- преобразователи П112-5-8/2-А-01 и П112-10-2х3/М – по 1 шт. (по отдельному заказу);
- зарядное устройство – 1 шт.;
- кабель связи с компьютером – 1 шт.;
- кабель соединительный к преобразователям – 1 шт.;
- программное обеспечение – 1 дискета;
- футляр для блока измерительного – 1 шт.;
- чемодан для транспортировки – 1 шт.;

- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- паспорт - 1 экз.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка (калибровка) толщиномеров осуществляется в соответствии с методикой поверки (калибровки) приведенной в разделе 12 руководства по эксплуатации 13842153.01.00.01 РЭ. Основные средства поверки (калибровки) во время выпуска из производства, после ремонта и во время эксплуатации:

- комплект мер толщины КУСОТ 180, КМТ 176М1;
- метр металлический по ГОСТ 427.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28702-90 "Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования";
ГОСТ 26266-90 "Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Общие технические требования";

Технические условия ТУ У33.2 - 13842153.001:2006 "Толщиномеры ультразвуковые УТ - 98 "СКАТ", УТ - 98 Т "СКАТ".

ВЫВОД

Толщиномеры ультразвуковые УТ - 98 "СКАТ", УТ - 98 Т "СКАТ" отвечают требованиям ГОСТ 28702-90, ГОСТ 26266-90, техническим условиям ТУ У 33.2 - 13842153.001:2006.

Производитель: НПЦ "Диагностика и контроль"

Директор НПЦ "Диагностика и контроль"



" 21 " 12 2005г.

