Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО
Директор Центрального отделения
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»
_____ А.А. Зажигай
«26» февраля 2004 г.

Толщиномеры ультразвуковые СКАТ - 4000	**Внесены в Государственный реестр средств измерений** **Регистрационный №** 17969-98 **Взамен №** _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-021-23463961-98

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые СКАТ - 4000 (далее - толщиномеры) предназначены для измерения толщины изделий из конструкционных материалов и сплавов при одностороннем доступе к ним.

Толщиномер может применяться в различных отраслях промышленности для измерения толщины стенок (в том числе, с корродированными поверхностями) трубопроводов, емкостей, корпусных деталей и других изделий в процессе их изготовления и эксплуатации.

Описание

Принцип работы толщиномеров основан на свойстве ультразвуковых колебаний (УЗК) отражаться от границы раздела сред с разными акустическими сопротивлениями. Импульс УЗК, излученный передающей пластиной пьезоэлектрического преобразователя раздельно-совмещенного типа (РС ПЭП), распространяется до внутренней поверхности изделия, толщину которого надо измерить. Достигнув внутренней поверхности, импульс УЗК отражается от нее в направлении наружной поверхности и принимается приемной пластиной. Измеряемая величина (толщина изделия) автоматически вычисляется толщиномером.

Результат измерений высвечивается на экране жидкокристаллического индикатора.

Центральным узлом толщиномеров является однокристальная ЭВМ, которая осуществляет прием команд и рабочих параметров с клавиатуры, управление индикатором, организацию работы всех режимов работы толщиномера, проверку на допустимость введенных параметров и блокировку некорректных операций, обеспечивает организацию измерительного процесса и передачу данных в компьютер.

Основные технические характеристики толщиномеров

Основные технические характеристики толщиномеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Диапазон измерений толщины по стали и алюминию, мм для преобразователей типа: П112-5-4×4-А-001 П112-10-4×4-А-001 П112-5-4×4-Б-001	 от 0,8 до 200 от 0,6 до 60 от 0,8 до 100
Предел допускаемой основной погрешности, мм: в режиме «Измерение» в диапазоне измерений толщины (Т) от 0,6 до 20 мм в диапазоне измерений толщины (Т) от 20 до 200 мм в режиме «Быстрое сканирование» и «Рельеф» в диапазоне измерений толщины (Т) от 0,6 до 20 мм в диапазоне измерений толщины (Т) от 20 до 200 мм	 ± 0,05 ± (0,002Т+0,05) ± 0,1 ± (0,002Т+0,1)
Дискретность отсчета на цифровом индикаторе, мм: в диапазоне измерений толщины от 0,60 до 99,99 мм в диапазоне измерений толщины от100 до 200 мм	 0,01 0,1
Наработка на отказ, ч	37500
Номинальное напряжение питания, В	9
Время непрерывной работы в режиме «Измерение», ч, не менее	6
Масса, кг, не более	0,3
Габаритные размеры (электронного блока) (длина×ширина×высота), мм, не более	160×87×35

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую сторону панели электронного блока толщиномера методом шелкографии, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки толщиномера СКАТ-4000 приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Блок электронный		1
Преобразователь	П112-5-4×4-А-001	1
Преобразователь	П112-10-4×4-А-001	1
Кабель соединительный преобразователя		1
Аккумулятор 8,4 В		1
Устройство зарядное специальное для аккумуляторов		1
Кабель связи с компьютером		1
Датчик продольной координаты с преобразователем *	П112-5-4×4-Б-01	1
Речевой информатор*		1

Продолжение таблицы 2

Дискета для компьютера с программой и ее описанием		1
Паспорт «Толщиномер ультразвуковой СКАТ-4000»	Паспорт СКАТ-4000 000.00 ПС	1
*По требованию Заказчика.		

Поверка

Поверку толщиномеров проводят по ГОСТ 8.495-83 «Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки».

Для проведения поверки используют наборы стандартных образцов эквивалентной ультразвуковой толщины КУСОТ-180.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 25863-83 Толщиномеры ультразвуковые контактные. Общие технические требования,

ТУ 4276-021-23463961-98 Толщиномеры ультразвуковые СКАТ-4000. Технические условия.

Заключение

Тип - толщиномеры ультразвуковые СКАТ-4000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «НПП Политест»,
Адрес: 141400, г. Химки, Московская обл., ул. Москвина, д.8, кв. 8
Тел. (095) 366-53-06, тел/факс 366-52-75
E-mail: mogilner@mtu-net.ru
cdc-vniist@mtu-net.ru

Управляющий директор
ЗАО «НПП Политест» Л.Ю. Могильнер