

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



ПОТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2013

Толщиномеры ультразвуковые CTS-59, CTS-49 с преобразователями серии TG	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № РБ <u>0320526113</u>
--	--

Выпускают по технической документации фирмы "Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co.", Китай.

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые CTS-59, CTS-49 с преобразователями серии TG, (далее - толщиномеры) предназначены для измерения толщины изделий из конструкционных материалов и сплавов при одностороннем доступе к ним.

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 TG5-6L, TG5-10L, TG5-10HL, TG2-12L, TG7.5-6L.



Толщиномеры имеют встроенное программное обеспечение. Передача измерительной информации возможна через порт Mini USB. Толщиномеры могут запоминать сканированные изображения, рабочие параметры и протоколы измерений.

Толщиномеры модификации CTS-59 дополнительно имеют ряд сервисных функций:

- компенсация времени пробега в призмах раздельно-совмещенных преобразователей;
- наличие временной регулировки чувствительности;
- наличие температурной компенсации;
- возможность измерения толщины основного материала через слой покрытия;
- представление результатов измерений в виде В-развертки.

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 0,8 до 300 (в зависимости от преобразователя)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения толщины: - в диапазоне измерений от 0,80 до 99,99 мм - в диапазоне измерений от 99,99 до 300,0 мм	$\pm 0,1$ мм ± 3 %
Диапазон скоростей распространения ультразвука в материале контролируемого объекта, м/с	от 400 до 15000
Номинальная рабочая частота пьезоэлектрических преобразователей, МГц	2; 5; 7,5
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
Напряжение питания постоянного тока В	Адаптер постоянного тока напряжением 12 В Комплект аккумуляторных батарей 7,4 В
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 45
Масса с элементами питания, г, не более	600
Габаритные размеры, мм, не более	105x180x42

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 TG5-6L, TG5-10L, TG5-10HL, TG2-12L, TG7.5-6L	В соответствии с заказом.
Контактная жидкость	1 бутылка.
Аккумуляторная батарея	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
сумка для транспортировки	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Кабель USB	1 шт.
Сертификат калибровки	1 экз.
Диск CD-ROM	1 шт.



Технические документы

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

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

Заключение

Толщиномеры ультразвуковые CTS-59, CTS-49 с преобразователями серии TG соответствуют требованиям документации фирмы "Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co.", 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

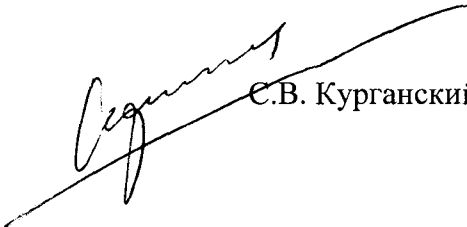
Изготовитель: "Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co.", Китай.

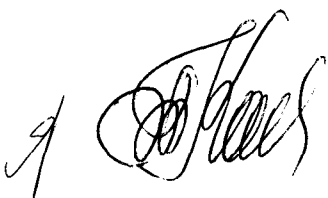
Адрес: 77, Jinsha Road, Shantou 515041 Guangdong, China/

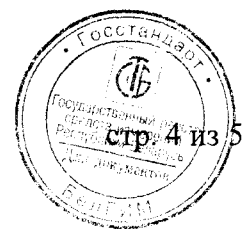
Тел. +86-754-88250150;

Факс +86-754-88251499

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В. Курганский





Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения
знака поверки