



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

12446

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

26 марта 2024 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Толщиномеры ультразвуковые Smartor",

изготовитель - фирма **"Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.",** Китай (CN),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 20 6976 19** и допущен к применению в Республике Беларусь с 26 марта 2019 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

Д.П.Барташевич

26 марта 2019 г.



Исполнен до 01.10.19
Исполнение Госстандарта

№

Подпись

м.п.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»
В.Л. Гуревич



03

2019

Толщиномеры ультразвуковые Smartor	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № РБ <u>03 20 6976 19</u>
---------------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.», Китай.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Толщиномеры ультразвуковые Smartor (далее – толщиномеры) предназначены для измерения толщины изделий из стали при одностороннем доступе к ним.

Область применения – топливно-энергетические, нефтегазовые и нефтеперерабатывающие комплексы, транспортная, машиностроительная, авиационная и автомобильная промышленности.

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. Принятый ультразвуковой импульс преобразуется пьезоэлектрическим преобразователем в электрический сигнал и обрабатывается в электронном блоке. Управление всеми параметрами осуществляется с панели электронного блока толщиномера.

Конструктивно толщиномеры состоят из электронного блока и комплекта сменных пьезоэлектрических преобразователей TG5-10L, TG5-10, TG7,5-6L, TG5-10HL, 5Z6FG-HXL00, TG5-6L, TGM5-10CL, TGM5-10L.

Версия встроенного программного обеспечения system software Smartor не ниже 1.06.00 (при условии сохранения метрологически значимой части ПО).

Место нанесения знака поверки приведено в приложении А настоящего описания типа. Общий вид толщиномеров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид толщиномера ультразвукового Smartor



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики толщиномеров приведены в таблице 1.
Таблица 1 - Основные метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики ¹⁾	Значение характеристики
Диапазон измерений толщины по стали, мм, при измерении пьезоэлектрическим преобразователем - TG7.5-6L - TG5-6L, 5Z6FG-HXL00 - TGM5-10CL, TGM5-10L - TG5-10L, TG5-10 - TG5-10HL	от 0,8 до 100 от 0,8 до 200 от 1,0 до 200 от 0,8 до 300 от 3,0 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности толщиномера, в зависимости от измеренного значения толщины, Н, мм: $0,8 \leq H < 10,0$ мм $10,0 \leq H < 100,0$ мм $100,0 \leq H \leq 300,0$ мм	0,2 $0,01 \times H + 0,04$ $0,03 \times H$
Дискретность измерения толщины, мм	0,1/0,01
Диапазон установок скоростей распространения ультразвуковых колебаний в материале контролируемого изделия, м/с	от 100 до 20000
Номинальная рабочая частота пьезоэлектрических преобразователей, МГц TG5-6L; TG5-10; TG5-10L; TG5-10HL; TGM5-10CL; TGM5-10L; 5Z6FG-HXL00 TG7.5-6L	5 7,5
Рабочий диапазон температур	от 0 до плюс 40
Диапазон температуры хранения, °С	от минус 20 до плюс 70
Параметры питания: - от сети переменного тока частотой 50 Гц - от аккумуляторной батареи	от 100 до 240 В 12 В
Габаритные размеры, мм, не более	198×128×520
Масса с аккумуляторной батареей, кг, не более Примечание: ¹⁾ метрологические характеристики при измерении в режиме через покрытие для толщиномеров не нормируются	0,9



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки толщиномеров входит:

Толщиномер ультразвуковой Smartor	1 шт
Преобразователи	В СООТВЕТСТВИИ с заказом
Упаковка	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.», Китай.

ГОСТ 8.495-83 «Государственная система обеспечения единства измерений. Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Толщиномеры ультразвуковые Smartor соответствуют требованиям технической документации фирмы «Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.», Китай.

Толщиномеры соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС № RU Д-СН.АГО3.В.94157 от 07.08.2018 по 06.08.2023).

Межповерочный интервал: не более 12 месяцев;

Межповерочный интервал в СЗМ в Республике Беларусь: не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-334-98-13.

Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025.

Изготовитель: «Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.», Китай

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

Tel: 86-754-88250150

Fax: 86-754-88251499

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



Лист 4 из 4

Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки



Рисунок А.1 – Схема нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки