

ОПИСАНИЕ  
типа средств измерений для Государственного  
реестра

СОГЛАСОВАНО

Директор ВС НИИФТРИ

 О.И. Гудков

М.п.



1998 г.

Толщиномер ультразвуковой УТ-7Т	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания с целью утверждения типа Регистрационный N 18018-98
------------------------------------	--

Выпускается по ТУ 999.8900.9414.000

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Толщиномер УТ-7Т представляет собой цифровой электрический измерительный прибор ручного контроля общего назначения, предназначенный для измерения толщины стенок деталей и изделий из сталей и сплавов алюминия, магния, титана, стекла и других материалов, скорость распространения ультразвуковых колебаний в которых лежит в диапазоне 2500...6450 м/с и скорости ультразвука.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия толщиномера основан на ультразвуковом эхо-импульсном методе многократных измерений, который использует свойство ультразвуковых колебаний отражаться от границы раздела сред с разными акустическими импедансами. При этом измеряемой величиной является  $T_{и}$  время распространения импульса УЗК от одной поверхности объекта до другой и обратно, связанное с толщиной зависимостью:

$$T_{и} = 2H/C;$$

где  $H$  - толщина объекта, м,

$C$  - скорость распространения ультразвуковых колебаний в материале объекта м/с

В толщиномере используется метод многократных измерений с учетом корреляционной зависимости между зондирующим и квантуемыми генераторами.

Толщиномер имеет четыре разряда десятичного цифрового отсчета. Цена деления наименьшего разряда 0,01мм.

Конструктивно прибор выполнен в переносном варианте и управляется сенсорными клавишами.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон измерений, мм 0,70...99,99
2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности по стали, мм:  
в диапазоне измерений 0,70... 49,99 -  $\pm 0,03$   
в диапазоне измерений 50,00...99,99 -  $\pm 0,05$
- 3 Время установления рабочего режима после его включения 15с.
- 4 Электрическое питание осуществляется от батареи из пяти элементов типа "316" с номинальным напряжением 7,5 В.
- 5 Время непрерывной работы до разряда батареи не менее 80 ч.
- 7 Рабочая температура от минус 10 до плюс 50 Цел.
- 6 Габаритные размеры толщиномера (электронного блока)  
210 x 85 x 25.
- 8 Масса прибора с батареей не более 0,40  $\pm 0,03$  кг.

Знак утверждения типа находится на верхней крышке электронного блока на ламинированной табличке согласно ПР 50.2.009-94.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность поставки толщиномера УТ-7Т входят:

- 1) электронный блок 999.8900.9414.000;
- 2) пьезоэлектрический преобразователь 999.8900.9408.500;
- 3) кабель соединительный 999.8900.9408.300;
- 4) батарея питания (пять элементов типа "316") ;
- 5) руководство по эксплуатации 999.8900.9414.000 РЭ

## ПОВЕРКА

Поверка толщиномера производится согласно раздела 4 Руководства по эксплуатации 999.8900.9414.000РЭ.

При проведении поверки применяются комплект стандартных образцов эквивалентной ультразвуковой толщины КУСОТ-180.

Межповерочный интервал - I год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28702-90 Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования. ТУ 999.8900.9414.000

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ультразвуковой толщиномер УТ-7Т соответствует требованиям технических условий 999.8900.9414.000 ТУ и распространяющихся на него стандартов.

Изготовитель: Научно-исследовательский институт авиационной технологии и организации производства Иркутский НИАТ, адрес: 664020, г.Иркутск, ул. Гравийная, д.22, ИФ НИАТ.



Иркутского НИАТ

*[Handwritten signature]*  
17.07.98?

Н.Ф.Плюснин