

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П. Муравская

10 _____ 2006 г.

Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>19825-00</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям РТ МД 17-00227749-027:2000.

Назначение и область применения

Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1 (далее - преобразователи), предназначены для излучения и приема акустических колебаний при проведении, с помощью толщиномера УТ-93П и его модификации УТ-93П/1, эхо-импульсных измерений толщины изделий при одностороннем доступе к ним. Преобразователи обеспечивают акустический контакт путем прижатия рабочей поверхности преобразователей через слой смазки к поверхности контролируемого объекта без сканирования поверхности объекта.

Область применения преобразователей - измерение толщины листов, плит, пластин, корпусов сосудов, резервуаров и аппаратов, работающих под давлением; элементов мостовых, корпусных, транспортных и других конструкций и изделий после изготовления или в процессе их эксплуатации; остаточной толщины трубопроводов и других элементов конструкций, подверженных эрозии и коррозии.

Предельные значения параметров контролируемых объектов, ограничивающих область применения преобразователей, при их раздельном воздействии:

- максимально допустимое значение параметра шероховатости поверхности со стороны ввода УЗК – $R_z=160$ мкм;
- максимально допустимое значение параметра шероховатости поверхности со стороны противоположной вводу УЗК – $R_z=320$ мкм;
- минимально допустимый радиус кривизны выпуклой поверхности полого цилиндра с толщиной стенки 1 мм при вводе УЗК со стороны выпуклой поверхности – 3 мм;

- температура поверхности контролируемых объектов от минус 10 до плюс 50 °С

Описание

Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1, пьезоэлектрические, контактные, прямые, раздельно-совмещенные типа П112, специализированного назначения по ГОСТ 26266-90, предназначены для работы с ультразвуковыми контактными толщиномерами общего назначения по ГОСТ 28702-90 (базовый толщиномер УТ-93П и его модификация УТ-93П/1). Обеспечивают измерение толщины в диапазоне от 0,5 до 1000 мм по стали или алюминию, в изделия из конструкционных металлических сплавов и других материалов со скоростями распространения продольных ультразвуковых колебаний в диапазоне от 3000 до 6400 м/с при одностороннем доступе к ним.

Основные технические характеристики

Диапазон измеряемых толщин по стали или алюминию для преобразователя каждого типа с толщиномером ультразвуковым УТ-93П (УТ-93П/1) соответствует таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение преобразователя	Диапазон измерения, мм
П112-10-6/2-А-001	0,6 – 10
П112-10-6/2-А-002 } П112-10-6/2-А-030 }	0,5 – 10
П112-10-4х4-Б-003 } П112-10-4х4-Б-029 }	0,6 – 30
П112-5-4х4-А-003	2 – 20
П112-5-4х4-Б-003	0,8 – 200
П112-5-12/2-Б-002 } П112-5-12/2-Б-028 }	1 – 300
П112-2,5-12/2-Б-002	2 – 1000
Примечание – преобразователи объединенные в общую фигурную скобу имеют одинаковые параметры и характеристики, различие в конструктивном исполнении.	

Основные параметры и размеры преобразователей приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование параметров ПЭП	Условное обозначение ПЭП					
	П112-2,5-12/2-Б-002	П112-5-12/2-Б-002 П112-5-12/2-Б-028	П112-5-4x4-Б-003	П112-5-4x4-А-003	П112-10-4x4-Б-003 П112-10-4x4-Б-029	П112-10-6/2-А-001 П112-10-6/2-А-002 П112-10-6/2-А-030
Номинальное значение импульсного коэффициента преобразования $K_{\text{им}}$, дБ	-53	-41	-53	-65	-53	-59
Номинальное значение мгновенного значения эхо-импульса, мВ - на минимальной толщине U_{11} - на промежуточной толщине U_{12} - на максимальной толщине U_{13} - на максимальной толщине U_{13} (образец Д16)	90 200 70 не менее 5	80 400 70 ----	40 80 20 ----	20 50 20 ----	20 200 100 ----	10 100 30 ----
Временной интервал эхо-импульса t_{12} , мкс	0,14	0,04- 0,07	0,04- 0,07	0,04- 0,07	0,02- 0,035	0,02- 0,035
Номинальное значение эффективной частоты эхо-импульса $f_{\text{э ном}}$, МГц	2,5	5,0	5,0	5,0	10	10
Время распространения звука в призмах, мкс: - излучающая призма $\tau_{\text{при}}$ - приемная призма $\tau_{\text{прп}}$	1,25±0,1 1,55±0,1	1,25±0,1 1,55±0,1	1,25±0,1 1,55±0,1	1,35±0,2 1,65±0,2	1,25±0,1 1,55±0,1	1,35±0,2 1,65±0,2

Описание типа для Государственного реестра СИ

Размеры рабочей поверхности, мм, не более	Ø15	Ø15	13x9	13x9	13x9	Ø9
---	-----	-----	------	------	------	----

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в эксплуатационной документации, типографским методом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

1. Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1:

- П112-10-6/2-А-001
- П112-10-6/2-А-002
- П112-10-6/2-А-030
- П112-10-4x4-Б-003
- П112-10-4x4-Б-029
- П112-5-4x4-А-003
- П112-5-4x4-Б-003
- П112-5-12/2-Б-002
- П112-5-12/2-Б-028
- П112-2,5-12/2-Б-002

Номенклатура и количество преобразователей каждого типа – по требованию заказчика.

2. Эксплуатационная документация.

Поверка

Поверка преобразователей производится в соответствии с методическими указаниями «Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1. Методика поверки» МИ 1271-86.

Основные средства поверки:

Осциллограф С1-65: Диапазон измеряемых размахов напряжений импульсных радиосигналов 5 мВ – 500 В. Полоса пропускания 0-35 МГц

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1 технические условия РТ МД 17-00227749-027:2000

Заключение

Тип преобразователей ультразвуковых ПРИЗ-Т1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: АО «ИНТРОСКОП»
Республика Молдова
г. Кишинев, ул. Мештерул Маноле, 16
тел/факс: (373 22) 47-12-41

Начальник отдела
Испытаний и сертификации
ФГУП ВНИИОФИ



С.А. Кайдалов

м.н.с. ФГУП ВНИИОФИ



Е.Р. Лазаренко