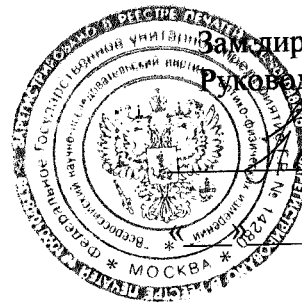


СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ВНИИОФИ
Руководитель ГЦИ СИ

Н.П.Муравская

2003г

Преобразователи пьезоэлектрические ультразвуковые П111, П112, П121, П211, П221 серии «Север»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25917-03</u> Взамен _____
--	---

Выпускаются по ТУ 4276-010-10553510-03

Назначение и область применения

Преобразователи пьезоэлектрические ультразвуковые предназначены для измерения ультразвуковых сигналов, отраженных от несплошностей в металлах толщиной до 450 мм, при использовании в составе автоматизированных систем и приборов неразрушающего контроля.

Описание

Преобразователи представляют собой устройства, осуществляющие преобразование электрической (акустической) энергии в акустическую (электрическую). Принцип работы преобразователей основан на использовании пьезоэлектрического эффекта.

Преобразователи в зависимости от назначения, основных параметров и конструктивного исполнения подразделяются на контактные прямые совмещенные — П111, контактные прямые раздельно-совмещенные - П112, контактные наклонные совмещенные - П121, иммерсионные прямые совмещенные - П211 и иммерсионные наклонные совмещенные - П221.

В качестве материалов для изготовления пьезопластин используется цирконат -титанат свинца ЦТС-19, ЦТС-36.

В качестве протектора преобразователей используется керамика, пластик.

Основные технические характеристики:

- частота заполнения зондирующих импульсов, МГц (0,6-10,0)±10%
- углы ввода ультразвуковых волн, градусов (0; 35 - 70) ± 3

- эквивалентная чувствительность, мм	3 ± 0,1
- запас чувствительности по соотношению сигнал/шум, не менее, дБ	30 ± 2
- величина стрелы наклонных преобразователей, мм	(6.....25) ± 1
- предел допускаемой абсолютной погрешности измерения диаметра дефекта, не более, мм	± 0,2
- предел допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины залегания дефекта, не более, мм	± 1,0

Масса преобразователей, в зависимости от назначения и конструкции, составляет, грамм	30 ÷ 1500
Габаритные размеры преобразователей, мм:	
- длина	15 ÷ 170
- ширина (диаметр)	15 ÷ 150
- высота	15 ÷ 100

Преобразователи могут использоваться в интервале рабочих температур окружающего воздуха от минус 10°С до + 40°С

Знак утверждения типа

Наносится на титульном листе паспорта методом печати

Комплектность

В комплект поставки входит:

- преобразователь в упаковке;
- соединительный кабель длиной до 2,5 м с разъемами ЛЕМО или СР-50 (поставляется на группу преобразователей);
- паспорт с техническими параметрами изделия.

Поверка

Поверка преобразователя производится по методике поверки (раздел 3 руководства по эксплуатации), согласованной ВНИИОФИ в 2003г.

Для поверки используется:

- дефектоскоп ультразвуковой УД-2-12;
- комплект стандартных образцов КОУ-2 ;
- осциллограф универсальный С1-122 И22.044.042 ТУ
- система калибровки преобразователей «СЕВЕР-ЭМАП-ПЭП»
- комплект контрольных образцов «КСО -Север», аттестованные в установленном порядке.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

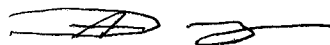
Технические условия «Преобразователи пьезоэлектрические ультразвуковые П111, П112, П121, П211, П221 серии «Север»» ТУ 4276-010-10553510-03.

Заключение

Тип «Преобразователи пьезоэлектрические ультразвуковые П111, П112, П121, П211, П221 серии «Север»» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Компания «Нординкрафт». 162611, Россия,
Вологодская область, г. Череповец, ул. Бардина, 15

Нач. технического отдела ООО
«Компания «Нординкрафт»



А.И. Косенок