

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений,  
от 20 июля 2021 г. № 14257

**Наименование типа средств измерений и их обозначение**

Преобразователь ультразвуковой специализированный  
П111-2,5-12-ПК № 143

**Назначение и область применения**

Преобразователь ультразвуковой специализированный П111-2,5-12-ПК (далее – преобразователь) предназначен для преобразования электрического сигнала в акустический и наоборот, измерения совместно с электронным блоком дефектоскопа ультразвукового USM GO+ параметров ультразвуковых сигналов отраженных от дефектов в металлах и других материалах.

Область применения – ультразвуковой неразрушающий контроль и диагностика объектов энергетики, транспорта в составе дефектоскопа ультразвукового USM GO+.

**Описание**

Принцип действия преобразователя основан на прямом и обратном пьезоэлектрическом эффекте. Преобразователь используется для дефектоскопии изделий продольными волнами.

Преобразователь по способу осуществления акустического контакта относится к контактному, по направлению угла ввода ультразвуковых колебаний в исследуемый объект – к прямому, по конструктивному исполнению – к совмещенным, по форме рабочей поверхности - к плоским.

### Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение характеристики
	П111-2,5-12-ПК
Диапазон зоны контроля по дальности: - минимальная глубина залегания отражателя, мм, - максимальная глубина залегания отражателя, мм,	30
	180
Номинальное значение эффективной частоты эхосигнала, МГц	2,5
Допустимое отклонение эффективной частоты эхосигнала от номинального значения, %, не более	±15
Запас чувствительности, дБ, не менее	4
Отношение «сигнал-помеха» дБ, не менее	10

### Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящимся к обязательным метрологическим требованиям

Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от 0 до 45 98 при 25 °С
Масса, г, не более	55
Габаритные размеры, мм, не более	Ø22x37

### Комплектность

Наименование	Количество
Преобразователь ультразвуковой	1
Накидная гайка-фиксатор	1
Призматический концентратор	1
Паспорт	1

### Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

**Поверка** осуществляется по ГОСТ 8071-2017 «Преобразователи ультразвуковые с плоской рабочей поверхностью. Методика поверки».

Знак поверки в виде клейма-наклейки наклеивается в свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в технической документации ООО «НПП «ПРОМПРИБОР», Российская Федерация.

**Технические нормативные правовые акты и технические документы,**  
устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- документация ООО «НПП «ПРОМПРИБОР», Российская Федерация  
методику поверки: ГОСТ 8071-2017 «Преобразователи ультразвуковые с  
плоской рабочей поверхностью. Методика поверки».

**Перечень средств поверки:**

- электронный блок дефектоскопа ультразвукового USM GO+;  
- комплект мер дефектов КМД4-0;  
- осциллограф LECROY WAVE RUNNER WR 62 Xi с полосой пропус-  
кания не менее 100 МГц, погрешность измерения временных интервалов  
не более  $\pm 3\%$

**Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений  
требованиям нормативных правовых актов и/или технической  
документации производителя**

Преобразователь ультразвуковой специализированный П111-2,5-12-ПК  
№ 143 соответствуют требованиям технической документации ООО «НПП  
«ПРОМПРИБОР», Российская Федерация.

**Производитель средств измерений**

ООО «НПП «ПРОМПРИБОР», Российская Федерация.  
Адрес: Москва, ул. Ткацкая д.1  
Телефон: +495 580-37-77

**Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств  
измерений**

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 378-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 (действителен до 30.03.2024)

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.

Количество страниц описания типа средств измерений (с приложениями) 4.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

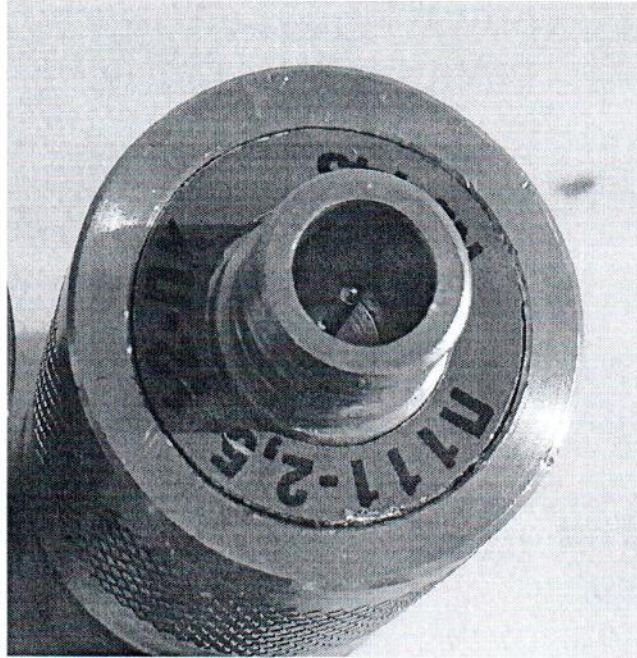


Рисунок А.1 – Внешний вид и маркировка преобразователей