

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекты мер ультразвуковых КМУ-55724

#### Назначение средства измерений

Комплекты мер ультразвуковых КМУ-55724 (далее - комплекты) предназначены для воспроизведения физической величины геометрических размеров искусственных дефектов и используются для настройки и проверки основных параметров ультразвуковых дефектоскопов с частотой 1,25 МГц и более, снабженных преобразователями с плоской рабочей поверхностью.

#### Описание средства измерений

Принцип действия основан на воспроизведении заданных геометрических размеров искусственных дефектов, нанесенных на комплект мер ультразвуковых КМУ-55724.

Комплект состоит из двух мер СО-2 и СО-3. На каждой мере нанесена гравировка, содержащая идентификационные данные. Меры изготовлены из стали марки Ст20. На мерах имеется антикоррозионное покрытие (никель хром) толщиной 10 мкм.

Мера СО-2 имеет форму параллелепипеда. В ней имеется одно отверстие диаметром 6 мм и два отверстия диаметром 2 мм, расположенных на определенной глубине относительно верхней грани. Мера имеет две шкалы углов, расположенные относительно оси отверстия 6 мм.

С помощью меры СО-2 определяют следующие параметры ультразвуковых преобразователей: угол ввода, ширину диаграммы направленности, условную чувствительность по эхосигналу от отверстия диаметром 6 мм, размер мертвой зоны по эхосигналам от отверстий диаметром 2 мм, время прохождения продольных волн от верхней грани до нижней грани и обратно.

Мера СО-3 имеет форму полуцилиндра. На боковых и верхней грани меры нанесены штрихи, отмечающие центр боковой цилиндрической поверхности. На передней грани нанесена миллиметровая шкала, расположенная относительно центра боковой цилиндрической поверхности.

С помощью меры СО-3 определяют следующие параметры ультразвуковых преобразователей: точку ввода, стрелу преобразователя, время пробега волн в призме.

На рисунке 1 представлен внешний вид комплекта мер ультразвуковых КМУ-55724.

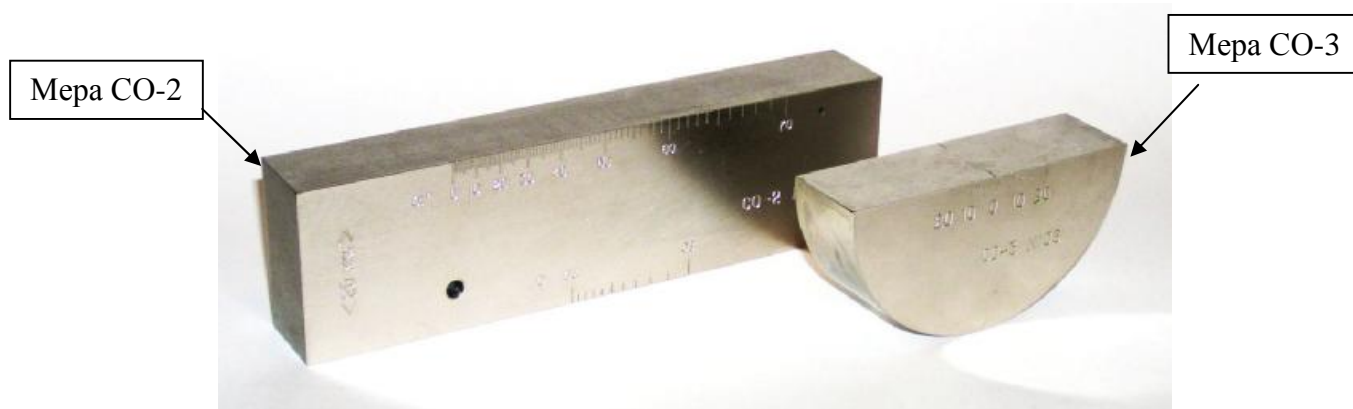


Рисунок 1 - Общий вид комплекта мер ультразвуковых КМУ-55724

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики мер СО-2

Наименование характеристики	Номинальное значение характеристики	Допускаемое отклонение действительного значения от номинального	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения параметров
Высота меры, мм	59,0	±0,2	±0,03
Диаметр отверстия, мм	6,0	±0,2	±0,003
Диаметр отверстия, мм	2,0	±0,1	±0,003
Глубина залегания отверстия диаметром 6 мм, мм	44,0	±0,3	±0,003
Глубина залегания отверстия диаметром 2 мм, мм	3,0; 8,0	±0,2	±0,003
Время прохождения продольных ультразвуковых волн, мкс	20,0	±0,4	-
Скорость распространения продольных ультразвуковых волн, м/с	5940	±60	-
Скорость распространения поперечных продольных волн, м/с	3260	±40	-
Шероховатость рабочих поверхностей Rz, мкм, не более	20	-	-
Шкала значений угла ввода, ...°	от 0 до 70	±0,2	-
Габаритные размеры, мм, не более			-
- высота	59	-	-
- ширина	30	-	-
- длина	210	-	-
Масса, г	2900	-	-
Средний срок службы, лет, не менее	5	-	-
Условия эксплуатации:			-
- температура окружающей среды, °С	от + 15 до + 25	-	-

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики мер СО-3

Наименование характеристики	Номинальное значение характеристики	Допускаемое отклонение действительного значения от номинального	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения параметров
Диаметр меры, мм,	110,0	±0,2	±0,03
Высота меры мм,	55,0	±0,2	±0,03
Шероховатость рабочих поверхностей Rz, мкм, не более	20	-	-

Наименование характеристики	Номинальное значение характеристики	Допускаемое отклонение действительного значения от номинального	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения параметров
Время прохождения поперечных волн от центра до боковой цилиндрической поверхности и обратно, мкс	34,0	±0,6	-
Отклонение штрихов миллиметровой шкалы, мм	-	±0,2	-
Скорость распространения продольных волн, м/с	5940	±60	-
Скорость распространения поперечных волн, м/с	3260	±40	-
Габаритные размеры, мм			-
- высота	55	-	-
- ширина	30	-	-
- длина	110	-	-
Масса, г	1200	-	-
Средний срок службы не менее, лет	5	-	-
Условия эксплуатации:			-
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25		-

### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на упаковку комплекта КМУ-55724 методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Комплект мер ультразвуковых КМУ-55724*	1
Ящик для хранения и транспортировки	1
«Комплект мер ультразвуковых КМУ-55724. Руководство по эксплуатации» 51.1418.001.01.000 РЭ	1
«Комплект мер ультразвуковых КМУ-55724. Паспорт»	1

\*Примечание: допускается поставка мер СО-2, СО-3 по отдельности.

### Поверка

осуществляется по документу 51.1418.001.01.000 РЭ «Комплект мер ультразвуковых КМУ-55724. Руководство по эксплуатации», раздел 6 «Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 27 апреля 2016 г.

Основные средства поверки:

Микроскоп инструментальный ИМЦЛ 150x50,Б (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10742-03).

Штангенрейсмас цифровой ШРЦ-300-0,01 ГОСТ 164-90 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25242-03)

Прибор для измерения параметров шероховатости поверхности TR 100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 58865-14).

Ультразвуковой дефектоскоп УД9812 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46539-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплект мер ультразвуковых КМУ-55724**

Комплект мер ультразвуковых КМУ-55724. Технические условия. 51.1418.001.01.000 ТУ.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный Центр Физприбор»  
(ООО «ИЦ Физприбор»)

ИНН 6670021864

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 54

Телефон/факс: (343) 355-00-53

Адрес в Интернет: [www.fpribor.ru](http://www.fpribor.ru)

Адрес электронной почты: [sale@fpribor.ru](mailto:sale@fpribor.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.