

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер ультразвуковых ККО-3

Назначение средства измерений

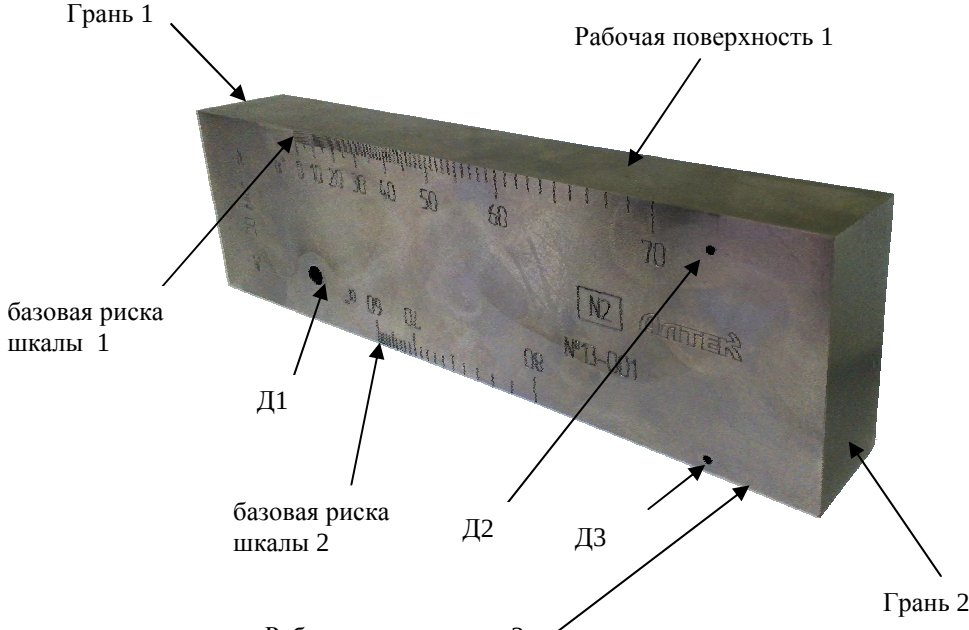
Комплекты мер ультразвуковых ККО-3 (далее – комплекты мер) предназначены для воспроизведения и (или) хранения физической величины заданных геометрических размеров искусственных дефектов и применяются для проведения поверки, калибровки и настройки ультразвуковых дефектоскопов.

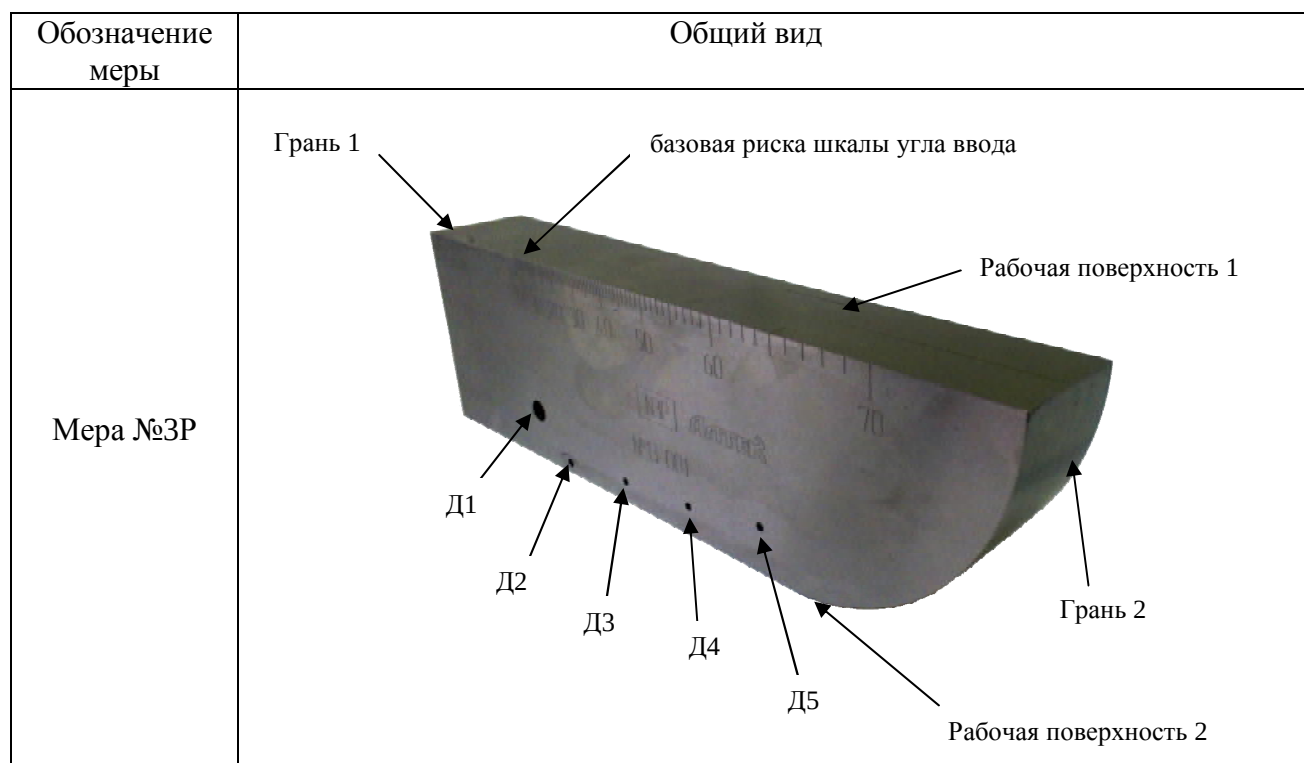
Описание средства измерений

Принцип действия основан на воспроизведении заданных геометрических размеров искусственных дефектов и поверхностей. Линейные размеры мер, поверхностей, диаметры и расположения искусственных дефектов соответствуют ГОСТ Р 55724-2013 для мер №2 и №3, ГОСТ 18576-96 для меры №3Р. Меры изготовлены из стали 20.

Общий вид комплектов мер приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение меры	Общий вид
Мера №2	
Мера №3	



Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики комплектов мер приведены в таблицах 2.1, 2.2, 2.3.

Таблица 2.1 - Мера № 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное значение толщины меры и его допустимое отклонение, мм	$30_{-0,2}$
Номинальное значение высоты меры и его допустимое отклонение, мм	$59_{-0,1}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения толщины и высоты меры, мм	$\pm 0,05$
Номинальное значение диаметра искусственного дефекта и его допустимое отклонение, мм: - искусственный дефект Д1 - искусственный дефект Д2 - искусственный дефект Д3	$6^{+0,3}$ $2^{+0,25}$ $2^{+0,25}$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д1 и его допустимое отклонение, мм: - от рабочей поверхности 1 меры	$44 \pm 0,25$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д2 и его допустимое отклонение, мм: - от грани 2 меры - от рабочей поверхности 1 меры	$25 \pm 0,2$ $8 \pm 0,18$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д3 и его допустимое отклонение, мм: - от грани 2 меры - от рабочей поверхности 2 меры	$25 \pm 0,15$ $3 \pm 0,15$
Смещение базовой риски шкалы 1 относительно центра искусственного дефекта Д1 вдоль рабочей поверхности 1, мм	$\pm 0,1$

Продолжение таблицы 2.1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Расстояние от проекции центра искусственного дефекта Д1 на рабочую поверхность 2 до базовой риски шкалы 2, мм	$25,98 \pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения смещения базовой риски шкалы 1 относительно центра искусственного дефекта Д1 вдоль рабочей поверхности 1, мм	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения расстояния от проекции центра искусственного дефекта Д1 на рабочую поверхность 2 до базовой риски шкалы 2	$\pm 0,05$
Положение рисков шкалы относительно базовой риски, мм: - для шкалы 1 вдоль рабочей поверхности 1 меры - для шкалы 2 вдоль рабочей поверхности 2 меры	$44 \times \text{га} \pm 0,1$ $15 \times (\text{тга} - \text{тг}60^\circ) \pm 0,1$ где а - значение угла ввода, соответствующее данной риске, ...°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметров искусственных дефектов, расстояний до центров искусственных дефектов и положения рисков шкалы относительно базовых рисков, мм	$\pm 0,05$
Шероховатость Ra рабочих поверхностей меры, не более, мкм	1,25
Отклонение от плоскостности рабочих поверхностей, не более, мм	0,02
Скорость продольной ультразвуковой волны в мере, м/с	5900 ± 59
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения скорости продольной ультразвуковой волны в мере, м/с	± 30
Длина меры, не более, мм	210
Масса, не более, кг	2,7
Температура эксплуатации, °С	От минус 25 до плюс 50
Относительная влажность воздуха (при температуре 25°С), %, не более	80

Таблица 2.2 - Мера № 3

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное значение толщины меры и его допустимое отклонение, мм	$30_{-0,2}$
Номинальное значение высоты меры и его допустимое отклонение, мм	$55 \pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения толщины и высоты меры, мм	$\pm 0,05$
Смещение нулевой риски от оси симметрии меры по рабочей поверхности меры, мм	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения смещения нулевой риски, мм	$\pm 0,05$
Положение рисков относительно нулевой риски по верхней грани меры, мм	$L \pm 0,1$, где L – номинальное значение на шкале, мм

Продолжение таблицы 2.2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения положения рисков относительно нулевой риски, мм	$\pm 0,05$
Шероховатость Ra рабочих поверхностей меры, не более, мкм	1,25
Отклонение от плоскостности рабочей поверхности, не более, мм	0,02
Скорость продольной ультразвуковой волны в мере, м/с	5900 ± 59
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения скорости продольной ультразвуковой волны в меры, м/с	± 30
Длина меры, не более, мм	112
Масса, не более, кг	1,3
Температура эксплуатации, °C	От минус 25 до плюс 50
Относительная влажность воздуха (при температуре 25°C), %, не более	80

Таблица 2.3 - Мера № 3Р

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное значение толщины меры и его допустимое отклонение, мм	$29_{-0,2}$
Номинальное значение высоты меры и его допустимое отклонение, мм	$59_{-0,1}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения толщины и высоты меры, мм	$\pm 0,05$
Номинальное значение диаметра искусственного дефекта и его отклонение, мм: - искусственный дефект Д1 - искусственный дефект Д2 - искусственный дефект Д3 - искусственный дефект Д4 - искусственный дефект Д5	$6^{+0,3}$ $2^{+0,1}$ $2^{+0,1}$ $2^{+0,1}$ $2^{+0,1}$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д1 и его отклонение, мм: - от рабочей поверхности 1 меры	$44_{-0,12}$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д2 и его отклонение, мм: - от грани 1 меры - от рабочей поверхности 2 меры	$60 \pm 0,15$ $3 \pm 0,15$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д3 и его отклонение, мм: - от грани 1 меры - от рабочей поверхности 2 меры	$85 \pm 0,15$ $6 \pm 0,18$
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д4 и его отклонение, мм: - от грани 1 меры - от рабочей поверхности 2 меры	$110 \pm 0,15$ $8 \pm 0,18$

Продолжение таблицы 2.3

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное значение расстояния до центра искусственного дефекта Д5 и его отклонение, мм: - от грани 1 меры - от рабочей поверхности 2 меры	$135 \pm 0,15$ $12 \pm 0,21$
Смещение базовой риски шкалы 1 относительно центра искусственного дефекта Д1 вдоль рабочей поверхности 1, мм	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения смещения базовой риски шкалы 1 относительно центра искусственного дефекта Д1 вдоль рабочей поверхности 1, мм	$\pm 0,05$
Расстояние до базовой риски шкалы 2 от грани 2 меры вдоль рабочей поверхности 1, мм	$59 \pm 0,15$
Положение рисков шкалы относительно базовой риски (нулевой) по верхней грани меры, мм - для шкалы 1 (угла ввода) - для шкалы 2 (линейной)	$44 \times a \pm 0,1$ где a значение угла ввода, соответствующее данной риске, ...° $L \pm 0,1$, где L – номинальное значение на линейной шкале, мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметров искусственных дефектов, расстояний до центров искусственных дефектов, расстояния до базовой риски шкалы 2 и положения рисков шкал относительно базовых рисков, мм	$\pm 0,05$
Шероховатость R_a рабочих поверхностей меры, не более, мкм	1,25
Отклонение от плоскостности рабочих поверхностей, не более, мм	0,02
Скорость продольной ультразвуковой волны в мере, м/с	5900 ± 118
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения скорости продольной ультразвуковой волны в мере, м/с	± 60
Масса, не более, кг	3,1
Температура эксплуатации, °C	От минус 25 до плюс 50
Относительная влажность воздуха (при температуре 25°C), %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта комплекта мер типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и условное обозначение	Обозначение	Кол-во, шт.
Мера №2	ДШЕК.401249.001	***
Мера №3	ДШЕК.401249.002	***

Продолжение таблицы 3

Наименование и условное обозначение	Обозначение	Кол-во, шт.
Мера №ЗР	ДШЕК.401249.003	***
Подставка для меры №З	ДШЕК.301318.002	****
Паспорт КО №2	ДШЕК.401249.001 ПС	****
Паспорт КО №3	ДШЕК.401249.002 ПС	****
Паспорт КО №ЗР	ДШЕК.401249.003 ПС	****
Методика поверки	ДШЕК.401926.001 ИЗ	1

*** Тип и количество мер в комплекте зависит от заказа потребителя.

**** Поставляется совместно с соответствующей мерой.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ДШЕК.401926.001 ИЗ «ГСИ. Комплекты мер ультразвуковых ККО-3. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИОФИ» в апреле 2014 г.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Основные средства поверки:

1. Микрометр МК 50 (Госреестр № 51486-12).
2. Микрометр МК 75 (Госреестр № 51486-12).
3. Микроскоп МПБ-3 (Госреестр 12045-89).
4. Линейка контрольная визуально-цифровая КЛВЦ (Госреестр № 51173-12).
5. Угольник поверочный 90° типа УШ (Госреестр № 666-10).
6. Плита поверочная и разметочная (Госреестр № 11605-10).
7. Линейка поверочная лекальная ЛД (Госреестр № 3461-73).
8. Щупы набора №2 (Госреестр № 369-73).
9. Прибор для измерений параметров шероховатости поверхности SURTRONIC 25 (Госреестр № 45575-10).
10. Тестер ультразвуковой УЗТ-РДМ (Госреестр 44488-10).

Сведения о методиках (методах) измерений

Используется для прямых измерений в соответствии с методикой, изложенной в руководстве по эксплуатации на соответствующий прибор.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер ультразвуковых ККО-3

1. Комплект мер ультразвуковых ККО-3. Технические условия ДШЕК.401926.001 ТУ.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Алтек-Инвест» (ООО «Алтек-Инвест»)
ИНН 7825498492

Юридический адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 86, литера П

Тел. (812) 676-76-60; факс (812) 380-11-10

E-mail: altek@altek.info

Сайт: www.altek.info

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

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

Телефон: (495) 437-56-33, факс: (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Сайт: www.vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.