

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер искусственных дефектов КМИД-ВТ

Назначение средства измерений

Комплекты мер искусственных дефектов КМИД-ВТ (далее – комплекты мер) предназначены для воспроизведения и (или) хранения физической величины заданных геометрических размеров искусственных дефектов, толщины диэлектрических покрытий и применяются для проведения поверки, калибровки и настройки вихретоковых дефектоскопов.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на воспроизведении заданных геометрических размеров искусственных дефектов (ИД) и толщины диэлектрических покрытий. Комплекты состоят из мер с искусственными дефектами СО-2АА.ББ-В (таблица 1 и таблица 2), в состав мер входят образцы толщины диэлектрического покрытия (зазора), на одну из рабочих поверхностей может быть нанесена шероховатость по выбору заказчика. Количество ИД на поверхности меры определяется заказчиком, но не превышает 5 шт. (3 сверху и 2 снизу) для одной меры.

Стандартный комплект состоит из трех мер: СО-210.01-Fe, СО-211.01-Fe, СО-212.01-Fe.

Таблица 1.

Условное обозначение «АА» при маркировке меры	Высота меры, мм	Ширина меры, мм	Длина меры, мм
10	От 1 до 5	Не более 100	Не более 300
11	От 5 до 10	Не более 100	Не более 300
12	От 10 до 15	Не более 100	Не более 300

Таблица 2.

Условное обозначение «ББ» при маркировке меры	Условное обозначение «В» при маркировке меры	Описание
01	Fe	Сталь 20*
02	Al	Алюминиевый сплав марки Д16Т
03	Ti	Титановый сплав марки ОТ4-1*
04	Brass	Латунь ЛМц58-2*
05	Al-hc	Алюминиевый сплав марки АК9*
06	Ti-lc	Титановый сплав ВТ8*
07	Ti-hc	Титановый сплав ВТ1-0*
08	Bronze	Бронза БрМц5*
09	SS-NFM	Коррозионно-стойкая, жаропрочная, жаростойкая сталь марки 12Х18Н10Т*
10	SS-FM	Коррозионно-стойкая, жаропрочная сталь марки 20Х13*
11	Fe	Сталь 45

* По выбору заказчика допускается использование других марок материала для изготовления меры.

Меры представляют собой металлические бруски с нанесенными на рабочие поверхности искусственными дефектами и закрепленными на них образцами диэлектрических покрытий в виде пленок или пластинок, выполненных из диэлектрического

материала заданной толщины. Образцы зазора крепятся к поверхности меры при помощи винта или цепочки, обеспечивающего подвижность каждого из образцов зазора.

Общий вид комплектов мер приведен на рисунке 1



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики комплектов мер приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование характеристики		Значение характеристики
Диапазон номинальных значений глубины искусственных дефектов, мм		От 0,1 до 7,0
Шаг глубины искусственных дефектов, мм		0,1
Допускаемые отклонения от номинальных значений глубины искусственных дефектов, мм, в диапазоне глубин	От 0,1 до 0,3 мм	От -0,02 до +0,04
	От 0,4 до 0,9 мм	От -0,05 до +0,07
	От 1,0 до 2,9 мм	± 0,1
	От 3,0 до 4,9 мм	± 0,3
	От 5,0 до 7,0 мм	± 0,5
Диапазон номинальных значений ширины искусственных дефектов, мм		От 0,05 до 0,5
Шаг ширины искусственных дефектов, мм		0,05
Допускаемые отклонения от номинальных значений ширины искусственных дефектов, %, не более		± 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения ширины и глубины искусственных дефектов, мм, в диапазоне глубин	От 0,1 до 0,3 мм	± 0,01
	От 0,4 до 0,9 мм	± 0,025
	От 1,0 до 2,9 мм	± 0,05
	От 3,0 до 4,9 мм	± 0,15
	От 5,0 до 7,0 мм	± 0,25
Диапазон номинальных значений длины искусственных дефектов, мм		От 3 до 100
Шаг длины искусственных дефектов, мм		1
Допускаемые отклонения от номинальных значений длины искусственных дефектов, мм		От -1,0 до +2,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения длины искусственных дефектов, мм, в диапазоне длин	От 3 до 9	± 0,25
	От 10 до 49	± 0,3
	От 50 до 100	± 0,5
Шероховатость рабочей поверхности Ra, мкм, не более		1,25
Диапазон шероховатости рабочей поверхности Rz **, мкм		От 80 до 320
Диапазон номинальных значений толщины образцов диэлектрических покрытий, мм		От 0,1 до 1,0
Шаг толщин образцов диэлектрических покрытий, мм		0,1
Количество образцов диэлектрических покрытий на одну меру, шт., не более		8
Допускаемые отклонения от номинальных значений толщины образцов диэлектрических покрытий, %, в диапазоне толщин	От 0,1 до 0,2 мм	± 30
	От 0,2 до 1,0 мм	± 20
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения толщины образцов диэлектрических покрытий, %, в диапазоне толщин	От 0,1 до 0,2 мм	± 15
	От 0,2 до 1,0 мм	± 10
Габаритные размеры, мм	длина	От 30 до 300
	ширина	От 10 до 100
	высота	От 1 до 15
Масса, не более, кг		3

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 25 °С, %	От 0 до плюс 40 До 80
--	--------------------------

** Нанесение шероховатости Rz на 50% рабочей поверхности осуществляется по дополнительному требованию заказчика.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта комплекта образцов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
Мера искусственных дефектов СО-210.ББ-В	ДШЕК.401249.500	***
Мера искусственных дефектов СО-211.ББ-В	ДШЕК.401249.700	***
Мера искусственных дефектов СО-212.ББ-В	ДШЕК.401249.900	***
Упаковка СО-2АА.ББ-В	-	****
Упаковка СО-2АА.ББ-В	-	****
Упаковка СО-2АА.ББ-В	-	****
Паспорт СО-210.ББ-В	ДШЕК.401249.500 ПС	****
Паспорт СО-211.ББ-В	ДШЕК.401249.700 ПС	****
Паспорт СО-212.ББ-В	ДШЕК.401249.900 ПС	****
Методика поверки	ДШЕК.401926.004 ИЗ	1

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

**** Поставляется совместно с соответствующей мерой.

Поверка

Осуществляется в соответствии с методикой поверки ДШЕК.401926.004 ИЗ «ГСИ. Комплекты мер искусственных дефектов КМИД-ВТ. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИОФИ» в июле 2014 г.

Основные средства поверки:

1. Штангенциркуль ШЦ-II по ГОСТ 166-89.
2. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм ИЧ 10 (Госреестр 40149-08).
3. Микроскоп МПБ-3 (Госреестр 12045-89).
4. Микрометр МК (Госреестр 51486-12).
5. Профилометр Surtronic 25 (Госреестр 45575-10).

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 искусственных дефектов КМИД-ВТ

1. Комплект мер искусственных дефектов КМИД-ВТ. Технические условия ДШЕК.401926.004 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Комплекты мер искусственных дефектов КМИД-ВТ применяются при выполнении работ и оказании услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Алтек-Инвест» (ООО «Алтек-Инвест»)
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; 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: vniofi@vniofi.ru.

Сайт: www.vniofi.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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2015 г.