

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Меры моделей дефектов ОСО-Г

#### Назначение средства измерений

Меры моделей дефектов ОСО-Г (далее – меры) предназначены для воспроизведения и (или) хранения заданной физической величины ширины, длины, глубины искусственных дефектов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия мер основан на имитации естественных поверхностных дефектов деталей посредством нанесения на рабочие поверхности деталей искусственных дефектов с заданными шириной, длиной, глубиной (моделей дефектов).

Меры состоят из образцов и составных частей подшипника и с искусственными дефектами с различной шириной, длиной, глубиной и различными местами их нанесения.

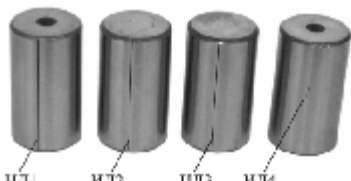
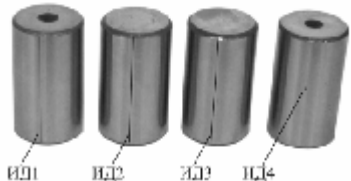

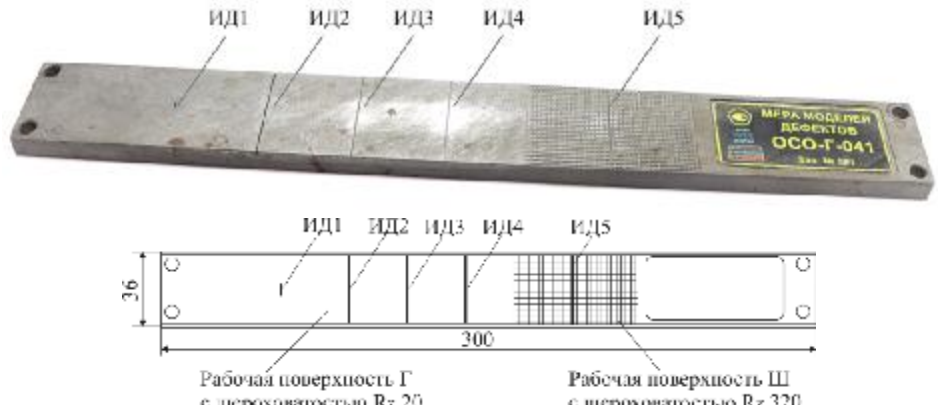
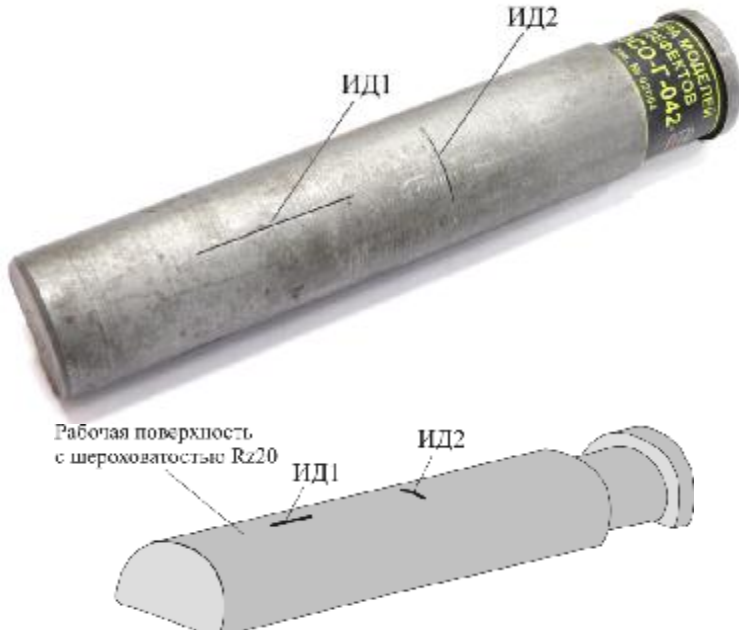
Материал изготовления мер приведен в таблице 3.

Общий вид мер представлен в таблице 1.

Таблица 1- Общий вид мер

Обозначение мер	Общий вид меры
ОСО-Г-233.1Н	
ОСО-Г-233.1Н-01	

OCO-Г-233.1В	
OCO-Г-233.1В-01	
OCO-Г-233.1У	
OCO-Г-233.1У-01	

<p>ОСО-Г-903-01 ОСО-Г-903-02 ОСО-Г-903-03 ОСО-Г-903-04</p>	
<p>ОСО-Г-915-01 ОСО-Г-915-02 ОСО-Г-915-03 ОСО-Г-915-04</p>	
<p>ОСО-Г-904 ОСО-Г-917 ОСО-Г-927</p>	
<p>ОСО-Г-041</p>	
<p>ОСО-Г-042</p>	

ОСО-Г-043	<p>ИД1 ИД2 ИД3 ИД4 ИД5</p> <p>36</p> <p>300</p> <p>Рабочая поверхность I с шероховатостью Rz 20</p> <p>Рабочая поверхность III с шероховатостью Rz 160</p>
ОСО-Г-047	<p>ИД1 ИД2 ИД3 ИД4</p> <p>36</p> <p>300</p> <p>Рабочая поверхность I с шероховатостью Ra 1,25</p> <p>Рабочая поверхность III с шероховатостью Rz 320</p>
ОСО-Г-109	<p>ИД1</p> <p>38</p> <p>300</p> <p>Поверхность с шероховатостью Ra 1,25</p>
ОСО-Г-110 ОСО-Г-111	<p>ИД1</p> <p>38</p> <p>300</p> <p>Поверхность с шероховатостью Ra 1,25</p>

Пломбирование мер не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение меры	Обозначение и место нанесения искусственного дефекта	Наименование характеристики	Значение характеристики, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения ширины, длины, глубины искусственных дефектов меры, мм
		Номинальное значение ширины, длины, глубины искусственных дефектов меры и его отклонение		
1	2	3	4	5
ОСО-Г-233.1Н	ИД1 (наружная поверхность)	Глубина	0,35±0,05	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД2 (боковая поверхность со стороны заводского номера)	Глубина	0,35±0,05	±0,02
		Ширина	0,45±0,35	±0,03
	ИД3 (поверхность качения)	Глубина	0,40±0,10	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД4 (верхняя поверхность борта со стороны заводского номера)	Глубина	0,35±0,05	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД5 (верхняя поверхность борта)	Глубина	0,35±0,05	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД6 (боковая поверхность)	Глубина	0,40±0,10	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
ОСО-Г-233.1Н-01	ИД1 (поверхность качения)	Глубина	0,725±0,275	±0,06
		Ширина	0,20±0,10	±0,06
		Длина	4,0±1,0	±0,2
ОСО-Г-233.1В	ИД1 (зарубка на краю борта)	Глубина	0,375±0,125	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД2 (на переходе от борта к поверхности качения)	Глубина	0,45±0,15	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД3 (боковая поверхность борта)	Глубина	0,20±0,05	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД4 (посадочная поверхность)	Глубина	0,375±0,125	±0,02
		Ширина	0,30±0,20	±0,03
	ИД6 (поверхность качения)	Глубина	0,40±0,15	±0,02
		Ширина	0,35±0,25	±0,03

1	2	3	4	5
ОСО-Г-233.1В-01	ИД1 (поверхность качения)	Глубина	$0,675 \pm 0,325$	$\pm 0,06$
		Ширина	$0,20 \pm 0,10$	$\pm 0,03$
		Длина	$4,0 \pm 1,0$	$\pm 0,2$
ОСО-Г-233.1У	ИД1 (наружная поверхность)	Глубина	$0,45 \pm 0,15$	$\pm 0,02$
		Ширина	$0,175 \pm 0,075$	$\pm 0,03$
	ИД2 (боковая поверхность)	Глубина	$0,45 \pm 0,15$	$\pm 0,02$
		Ширина	$0,175 \pm 0,075$	$\pm 0,03$
	ИД3 (боковая поверхность)	Глубина	$0,35 \pm 0,05$	$\pm 0,02$
		Ширина	$0,175 \pm 0,075$	$\pm 0,03$
	ИД4 (внутренняя поверхность)	Глубина	$0,35 \pm 0,05$	$\pm 0,02$
		Ширина	$0,175 \pm 0,075$	$\pm 0,03$
ОСО-Г-233.1У-01	ИД1 (боковая поверхность)	Глубина	$0,725 \pm 0,275$	$\pm 0,06$
		Ширина	$0,225 \pm 0,125$	$\pm 0,03$
		Длина	$4,0 \pm 1,0$	$\pm 0,2$
ОСО-Г-903-01	ИД1 (параллельно оси ролика на цилиндрической поверхности качения)	Глубина	$0,020 \pm 0,010$	$\pm 0,01$
		Ширина	$0,25 \pm 0,15$	$\pm 0,06$
ОСО-Г-903-02	ИД2 (параллельно оси ролика на цилиндрической поверхности качения)	Глубина	$0,05 \pm 0,01$	$\pm 0,01$
		Ширина	$0,25 \pm 0,15$	$\pm 0,06$
ОСО-Г-903-03	ИД3 (параллельно оси ролика на цилиндрической поверхности качения)	Глубина	$0,09 \pm 0,03$	$\pm 0,02$
		Ширина	$0,25 \pm 0,15$	$\pm 0,06$
ОСО-Г-903-04	ИД4 (параллельно оси ролика на цилиндрической поверхности качения)	Глубина	$0,12 \pm 0,08$	$\pm 0,03$
		Ширина	$0,25 \pm 0,15$	$\pm 0,06$
		Длина	$3,0 \pm 1,0$	$\pm 0,2$
ОСО-Г-915-01	ИД1 (параллельно оси ролика на цилиндрической поверхности качения)	Глубина	$0,020 \pm 0,010$	$\pm 0,01$
		Ширина	$0,25 \pm 0,15$	$\pm 0,06$
ОСО-Г-915-02	ИД2 (параллельно оси ролика на цилиндрической поверхности качения)	Глубина	$0,05 \pm 0,01$	$\pm 0,01$
		Ширина	$0,25 \pm 0,15$	$\pm 0,06$

1	2	3	4	5
ОСО-Г-915-03	ИД3 (параллельно оси ролика на цилиндрическо й поверхности качения)	Глубина	0,09±0,03	±0,02
		Ширина	0,25±0,15	±0,06
ОСО-Г-915-04	ИД4 (параллельно оси ролика на цилиндрическо й поверхности качения)	Глубина	0,12±0,08	±0,03
		Ширина	0,25±0,15	±0,06
		Длина	3,0±1,0	±0,2
ОСО-Г-904	ИД1 (в углу окна одного из оснований сепаратора, на наружной стороне сепаратора)	Глубина	1,125±0,125	±0,06
		Ширина	0,325±0,125	±0,06
ОСО-Г-917	ИД1 (в углу окна одного из оснований сепаратора, на наружной стороне сепаратора)	Глубина	1,025±0,225	±0,06
		Ширина	0,325±0,125	±0,06
ОСО-Г-927	ИД1 (в углу окна одного из оснований сепаратора, на наружной стороне сепаратора)	Глубина	1,025±0,225	±0,06
		Ширина	0,325±0,125	±0,06
ОСО-Г-041	ИД1 (плоская поверхность)	Глубина	1,6±0,6	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	3,3±0,3	±0,2
	ИД2 (плоская поверхность)	Глубина	2,1±0,4	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД3 (плоская поверхность)	Глубина	0,575±0,075	±0,10
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД4 (плоская поверхность)	Глубина	0,20±0,05	±0,02
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД5 (плоская поверхность)	Глубина	0,80±0,20	±0,02
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2

1	2	3	4	5
ОСО-Г-042	ИД1 (вдоль образующей цилиндрической поверхности)	Глубина	1,6±0,6	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	32,5±2,5	±0,2
	ИД2 (поперёк образующей цилиндрической поверхности)	Глубина	1,7±0,3	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	17,5±2,5	±0,2
ОСО-Г-043	ИД1 (плоская поверхность)	Глубина	2,05±0,15	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	3,3±0,3	±0,2
	ИД2 (плоская поверхность)	Глубина	2,25±0,25	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД3 (плоская поверхность)	Глубина	0,65±0,15	±0,02
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД4 (плоская поверхность)	Глубина	0,30±0,10	±0,02
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД5 (плоская поверхность)	Глубина	0,95±0,15	±0,02
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
ОСО-Г-047	ИД1 (плоская поверхность)	Глубина	1,0±0,1	±0,1
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	4,95±0,55	±0,2
	ИД2 (плоская поверхность)	Глубина	1,975±0,075	±0,06
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД3 (плоская поверхность)	Глубина	0,75±0,25	±0,2
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
	ИД4 (плоская поверхность)	Глубина	2,7±0,4	±0,5
		Ширина	0,325±0,075	±0,06
		Длина	36,0±0,5	±0,2
ОСО-Г-109	ИД1 (плоская поверхность)	Ширина	0,003±0,001	±0,001
ОСО-Г-110	ИД1 (плоская поверхность)	Ширина	0,013±0,003	±0,003
ОСО-Г-111	ИД1 (плоская поверхность)	Ширина	0,024±0,004	±0,003

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Обозначение меры	Материал изготовления	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2	3	4
ОСО-Г-233.1Н, ОСО-Г-233.1Н-01	Сталь ШХ-15	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	250
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	80
		Масса, кг, не более	7,5



1	2	3	4
ОСО-Г-233.1В, ОСО-Г-233.1В-01	Сталь ШХ-4	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	173
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	80
		Масса, кг, не более	4,4
ОСО-Г-233.1У, ОСО-Г-233.1У-01	Сталь ШХ-4	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	173
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	14
		Масса, кг, не более	1,2
ОСО-Г-903-01, ОСО-Г-903-02, ОСО-Г-903-03, ОСО-Г-903-04	Сталь ШХ-4	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	32
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	52
		Масса, кг, не более	1,7
ОСО-Г-915-01, ОСО-Г-915-02, ОСО-Г-915-03, ОСО-Г-915-04	Сталь ШХ-4	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	34
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	55
		Масса, кг, не более	2,0
ОСО-Г-904	Латунь ЛС-961	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	206,3
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	69,3
		Масса, кг, не более	2,3
ОСО-Г-917	Латунь ЛС-961	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	240,3
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	72,3
		Масса, кг, не более	3,1
ОСО-Г-927	Латунь ЛС-961	Габаритные размеры (наружный диаметр), мм, не более	267,3
		Габаритные размеры (высота), мм, не более	73,0
		Масса, кг, не более	3,1
ОСО-Г-041, ОСО-Г-047	Сталь 20	Габаритные размеры (Д´ Ш´ В), мм, не более	300´ 36´ 9
		Масса, кг, не более	0,9
ОСО-Г-042	Сталь 20	Габаритные размеры (Д´ Ш´ В), мм, не более	150´ 28´ 22
		Масса, кг, не более	0,7
ОСО-Г-043	Сталь 45	Габаритные размеры (Д´ Ш´ В), мм, не более	300´ 36´ 9
		Масса, кг, не более	0,9
ОСО-Г-109, ОСО-Г-110, ОСО-Г-111	Сталь 40Х	Габаритные размеры (Д´ Ш´ В), мм, не более	300´ 38´ 5
		Масса, кг, не более	0,4
Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С			от +15 до +25
Средний срок службы мер (комплекта мер), лет			12

### **Знак утверждения типа**

наносится печатным способом на титульный лист формуляра и методом наклейки этикетки на упаковку (пенал) меры.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность мер

Наименование	Обозначение	Количество
Мера моделей дефектов ОСО-Г*		1 шт.
Упаковка (пенал)**		1 шт.
Транспортная тара		1 шт.
Формуляр**		1 экз.
Методика поверки	МП 064.Д4-19	1 экз.
* - тип и количество мер в соответствии с заказом		
** - в соответствии с количеством мер		

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 064.Д4-19 «ГСИ. Меры моделей дефектов ОСО-Г. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 25.12.2019.

Основные средства поверки:

Государственный вторичный эталон единицы шероховатости  $R_{\max}$ ,  $R_z$  в диапазоне значений от 0,001 до 400 мкм, единицы шероховатости  $R_a$  в диапазоне значений от 0,001 до 100 мкм по ГПС ГОСТ 8.296-2015 «Государственная поверочная схема для средств измерений параметров шероховатости  $R_{\max}$ ,  $R_z$  в диапазоне от 0,001 до 3000 мкм и  $R_a$  в диапазоне от 0,001 до 750 мкм».

Микроскоп большой инструментальный БМИ-1 (рег. № 1363-60).

Допускается применять не указанные в перечне средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

МИ 2839-2003 «Геометрические параметры слепков-копий участков поверхностей изделий. Методика выполнения измерений», используя оттисочно-слепочный материал «Компар-СТ»

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам моделей дефектов ОСО-Г**

ТУ 4276-110-20883295-2011 «Меры моделей дефектов ОСО-Г. Технические условия».  
МКИА.427600.001 ТУ

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Микроакустика» (ООО «Микроакустика»)  
ИНН 6659000081

Адрес: 620041, г. Екатеринбург, ул. Уральская, дом 27

Юридический адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, дом 15

Телефон: (343) 389-03-10

Факс: (343) 341-63-11

Web-сайт: [www.mikroakustika.ru](http://www.mikroakustika.ru)

E-mail: [akustika@etel.ru](mailto:akustika@etel.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

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

Телефон: (495) 437-56-33

Факс: (495) 437-31-47

Web-сайт: [www.vniiofi.ru](http://www.vniiofi.ru)

E-mail: [vniiofi@vniiofi.ru](mailto:vniiofi@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

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.