Лит.изм.	1	2	3	4	5
№ изв.	6010	7354	8605		

Инв. № дубликата	405
Инв. № подлинника	

УДК 62-762:678 Группа Л63

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УСТРОЙСТВА УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВРАЩАТЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Конструкция и размеры

ОСТ 1 10453-72

На 13 страницах

Введен впервые

Распоряжением Министерства от 7 января 1972 г. № 087-16

срок введения установлен с 1/У1 1972 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на радиальные уплотнительные устройства вращательных соединений, предназначенные для применения в изделиях, в которых в качестве рабочих сред используются гидравлические жидкости, топлива и масла.

Издание официальное

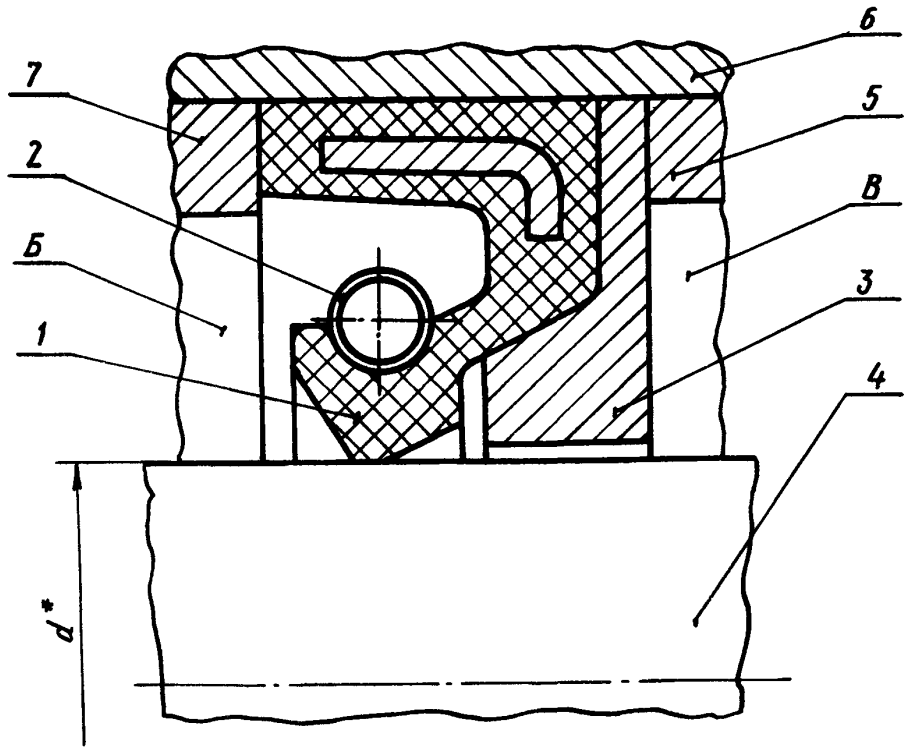
★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция, комплектность и размеры уплотнительных устройств должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



1 – манжета резиновая армированная; 2 – пружина; 3 – конус опорный; 4 – часть уплотняемого вала, контактирующая с уплотнительным выступом манжеты; 5, 6, 7 – элементы деталей, образующие посадочное место; Б – полость рабочей среды; В – полость окружающей среды

Черт. 1

*Размер для справок.

Инв. № дубликата
405
Инв. № подлинника
Лит.изм. 3
№ изв. 8605

Таблица 1

d, мм	Поз. 1 Манжета резиновая армированная		Поз. 2 Пружина	Поз. 3 Конус опорный
	Количество			
	1		1	1
	Обозначение			
6	6-ОСТ 1 10454-72	6-ОСТ 1 10455-72	6-ОСТ 1 10457-72	6-ОСТ 1 10458-72
7	7-ОСТ 1 10454-72	7-ОСТ 1 10455-72	7-ОСТ 1 10457-72	7-ОСТ 1 10458-72
8	8-ОСТ 1 10454-72	8-ОСТ 1 10455-72	8-ОСТ 1 10457-72	8-ОСТ 1 10458-72
9	9-ОСТ 1 10454-72	9-ОСТ 1 10455-72	9-ОСТ 1 10457-72	9-ОСТ 1 10458-72
10	10-ОСТ 1 10454-72	10-ОСТ 1 10455-72	10-ОСТ 1 10457-72	10-ОСТ 1 10458-72
11	11-ОСТ 1 10454-72	11-ОСТ 1 10455-72	11-ОСТ 1 10457-72	11-ОСТ 1 10458-72
12	12-ОСТ 1 10454-72	12-ОСТ 1 10455-72	12-ОСТ 1 10457-72	12-ОСТ 1 10458-72
13	13-ОСТ 1 10454-72	13-ОСТ 1 10455-72	13-ОСТ 1 10457-72	13-ОСТ 1 10458-72
14	14-ОСТ 1 10454-72	14-ОСТ 1 10455-72	14-ОСТ 1 10457-72	14-ОСТ 1 10458-72
15	15-ОСТ 1 10454-72	15-ОСТ 1 10455-72	15-ОСТ 1 10457-72	15-ОСТ 1 10458-72
16	16-ОСТ 1 10454-72	16-ОСТ 1 10455-72	16-ОСТ 1 10457-72	16-ОСТ 1 10458-72
17	17-ОСТ 1 10454-72	17-ОСТ 1 10455-72	17-ОСТ 1 10457-72	17-ОСТ 1 10458-72
18	18-ОСТ 1 10454-72	18-ОСТ 1 10455-72	18-ОСТ 1 10457-72	18-ОСТ 1 10458-72
19	19-ОСТ 1 10454-72	19-ОСТ 1 10455-72	19-ОСТ 1 10457-72	19-ОСТ 1 10458-72
20	20-ОСТ 1 10454-72	20-ОСТ 1 10455-72	20-ОСТ 1 10457-72	20-ОСТ 1 10458-72
21	21-ОСТ 1 10454-72	21-ОСТ 1 10455-72	21-ОСТ 1 10457-72	21-ОСТ 1 10458-72
22	22-ОСТ 1 10454-72	22-ОСТ 1 10455-72	22-ОСТ 1 10457-72	22-ОСТ 1 10458-72

Продолжение табл. 1

d, мм	Поз. 1 Манжета резиновая армированная		Поз. 2 Пружина	Поз. 3 Конус опорный
	Количество			
	1		1	1
	Обозначение			
24	24-ОСТ 1 10454-72	24-ОСТ 1 10455-72	24-ОСТ 1 10457-72	24-ОСТ 1 10458-72
25	25-ОСТ 1 10454-72	25-ОСТ 1 10455-72	25-ОСТ 1 10457-72	25-ОСТ 1 10458-72
26	26-ОСТ 1 10454-72	26-ОСТ 1 10455-72	26-ОСТ 1 10457-72	26-ОСТ 1 10458-72
28	28-ОСТ 1 10454-72	28-ОСТ 1 10455-72	28-ОСТ 1 10457-72	28-ОСТ 1 10458-72
30	30-ОСТ 1 10454-72	30-ОСТ 1 10455-72	30-ОСТ 1 10457-72	30-ОСТ 1 10458-72
32	32-ОСТ 1 10454-72	32-ОСТ 1 10455-72	32-ОСТ 1 10457-72	32-ОСТ 1 10458-72
34	34-ОСТ 1 10454-72	34-ОСТ 1 10455-72	34-ОСТ 1 10457-72	34-ОСТ 1 10458-72
35	35-ОСТ 1 10454-72	35-ОСТ 1 10455-72	35-ОСТ 1 10457-72	35-ОСТ 1 10458-72
36	36-ОСТ 1 10454-72	36-ОСТ 1 10455-72	36-ОСТ 1 10457-72	36-ОСТ 1 10458-72
38	38-ОСТ 1 10454-72	38-ОСТ 1 10455-72	38-ОСТ 1 10457-72	38-ОСТ 1 10458-72
40	40-ОСТ 1 10454-72	40-ОСТ 1 10455-72	40-ОСТ 1 10457-72	40-ОСТ 1 10458-72
42	42-ОСТ 1 10454-72	42-ОСТ 1 10455-72	42-ОСТ 1 10457-72	42-ОСТ 1 10458-72
45	45-ОСТ 1 10454-72	45-ОСТ 1 10455-72	45-ОСТ 1 10457-72	45-ОСТ 1 10458-72
48	48-ОСТ 1 10454-72	48-ОСТ 1 10455-72	48-ОСТ 1 10457-72	48-ОСТ 1 10458-72
50	50-ОСТ 1 10454-72	50-ОСТ 1 10455-72	50-ОСТ 1 10457-72	50-ОСТ 1 10458-72

1.2. Элементы поз. 5 или поз. 7 разрешается выполнять совместно с элементом поз. 6 на одной детали.

1.3. Допускается применять конструкцию уплотнительных устройств, указанную в рекомендуемом приложении 1 к настоящему стандарту. При этом комплектность деталей поз. 1 и 2 должна соответствовать указанной в табл. 1.

1.4. Условия работы уплотнительных устройств должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Манжета	Рабочая среда	Температура окружающей и рабочей среды, °С	Перепад давлений между полостями Б и В, кгс/см^2, не более		Окружная скорость вала, м/с, не более
			Длительно	Кратковременно	
ОСТ 1 10454-72	АМГ-10 по ГОСТ 6794-75	От -50 до +100	5	10	10
	РМ по МРТУ 12Н № 101-64				
	РМЦ по МРТУ 12Н № 62-63				
	ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267-74				
	ЦИАТИМ-203 по ГОСТ 8773-73				
ОСТ 1 10455-72	Т-1, ТС-1 или Т-2 по ГОСТ 10227-62	От -40 до +150			
	Т-6 или Т-7 по ГОСТ 12308-80				
	МК-8 по ГОСТ 6457-66	От -40 до +130			
	МК-8п по МРТУ 12Н № 12-62				
	МС-14, МС-20 или МК-22 по ГОСТ 21743-76				

Лит. изм. 1 2 3
№ изв. 6010 7354 8605
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 405

Продолжение табл. 2

Манжета	Рабочая среда	Температура окружающей и рабочей среды, °С	Перепад давлений между полостями Б и В, кгс/см^2, не более		Окружная скорость вала, м/с, не более
			Длительно	Кратковременно	
ОСТ 1 10453-72	36/1 или Б-3В по ТУ 38101295-75	От -40 до +200	5	10	10
	ВНИИ НП-7 по ГОСТ 12246-66				
	ВНИИ НП-50-1-4Ф по ГОСТ 13076-67				
	7-50с-3 по ГОСТ 20734-75	От -40 до +175			

1.5. Степень герметичности уплотнительных устройств должна соответствовать ОСТ 1 00128-74, группа 1-9.

Примечание. Для уплотнительных устройств, работающих при перепадах давлений между полостями Б и В менее 0,3 кгс/см^2, в указанных условиях степень герметичности должна соответствовать ОСТ 1 00128-74, группа 1-8.

1.6. При неподвижном положении вала допускается температура окружающей и рабочей среды до минус 60°С. При этом степень герметичности устанавливается в каждом конкретном случае по результатам испытаний изделий. Перед началом работы должен производиться подогрев уплотнительных устройств до температур не ниже минимальных, указанных в табл. 2.

1.7. Установка манжет в посадочные места с натягом по наружному диаметру должна производиться без повреждения манжет. Рекомендуется пользоваться указаниями ГОСТ 8752-79.

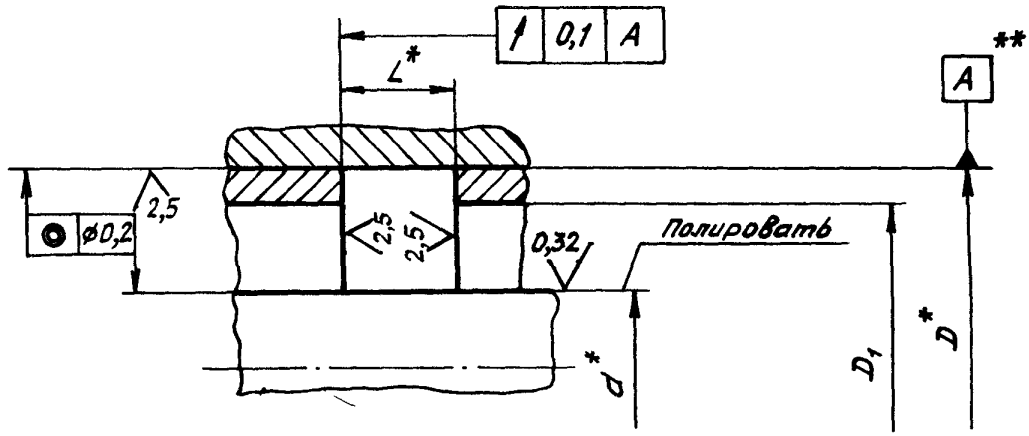
1.8. Повторная установка одной и той же манжеты в посадочное место не допускается.

1.9. Конструктивные элементы и размеры манжетных уплотнений приведены в справочном приложении 3.

2. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ

2.1. Конструкция и размеры посадочных мест для уплотнительных устройств должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

Инв. № дубликата | 405
Инв. № подлинника | Изм. | 3 | 8605 | Лист | № изв.



Черт. 2

мм

Таблица 3

d	D	D_1	L	d	D	D_1	L
Пред. откл.				Пред. откл.			
по h8	по $\frac{Hg}{fg}$	по H12		по h8	по $\frac{Hg}{fg}$	по H12	
6	16	12	6,0	22	36	32	8,0
7	17	13		24	38	34	
8	18	14		25	39	35	
9	19	15		26	40	36	
10	20	16		28	42	38	
11	21	17		30	45	40	8,5
12	22	18		32	48	43	
13	25	21	7,0	34	50	45	
14	26	22		35			
15	27	23		36			
16	28	24		38	55	50	
17	29	25		40			
18	30	26		42	58	53	
19	31	27		45	60	55	
20	32	28		48	65	60	
21	35	31	8,0	50			

*Размеры и шероховатость поверхностей после покрытия.

** Поверхность отверстия.

Инв. № дубликата | 405
Инв. № подлинника
Лит. изм. | 3 | 8605
№ изв.

2.2. Радиальное биение контактирующей с манжетой поверхности вала относительно его посадочной поверхности в подшипнике не должно превышать 0,02 мм.

2.3. Твердость поверхности уплотняемых валов в зоне контакта с манжетами должна составлять *HRC* 56–62.

Рекомендуется покрытие вала $Х_{тв}$ 42. При этом твердость материала валов до покрытия должна составлять *HRC* 24–34.

2.4. На поверхностях валов в зоне контакта с манжетами не должно быть дефектов (рисок, царапин, забоин и т.п.).

2.5. Размер L должен быть таким, чтобы исключалось осевое перемещение манжет и опорных конусов. Осевая деформация манжет не должна быть более 0,1 мм.

2.6. Для уплотнительных устройств, указанных в рекомендуемом приложении 1, конструкция и размеры посадочных мест должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и требованиям, указанным в рекомендуемом приложении 1.

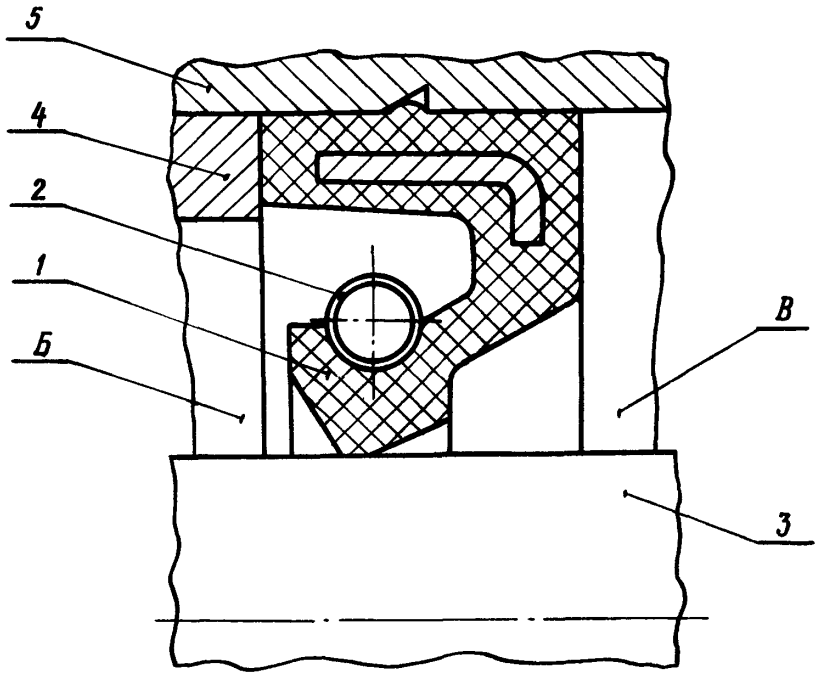
2.7. Для уплотнительных устройств, применяемых в изделиях с валами, вращающимися только в одном направлении, допускается производить гидродинамическую компенсацию утечки рабочих сред в соответствии с указанной в рекомендуемом приложении 2 к настоящему стандарту.

Инв. № дубликата | 405
Инв. № подлинника
Лит.изм. | № изв.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, В КОТОРЫХ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЙ МЕЖДУ ПОЛОСТЯМИ РАБОЧЕЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 0,3 кгс/см^2

1. Конструкция и размеры уплотнительных устройств указаны на черт. 1.

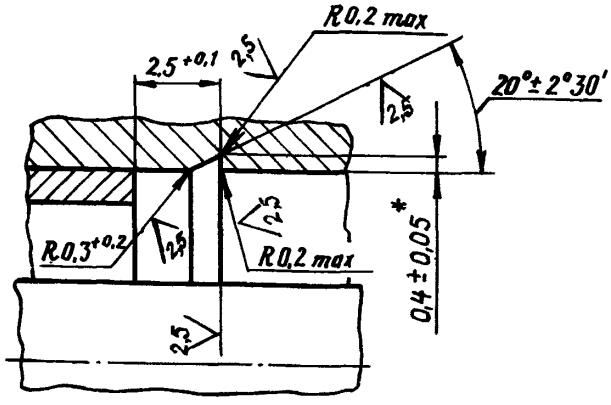


1 – манжета; 2 – пружина; 3 – часть уплотняемого вала, контактирующая с манжетой; 4, 5 – элементы деталей, образующие посадочное место; Б – полость рабочей среды; В – полость окружающей среды

Черт. 1

2. Элементы поз. 4 и поз. 5 разрешается выполнять совместно на одной детали.

3. Конструкция и размеры посадочных мест указаны на черт. 2



Черт. 2

*Размер обеспеч. инстр.

№ изм. | 2 | 7354
№ изв. | 3 | 8605
Инв. № подлинника | 405
Инв. № дубликата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ КОМПЕНСАЦИЯ УТЕЧКИ РАБОЧИХ СРЕД ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ВРАЩЕНИИ ВАЛА

1. Гидродинамическая компенсация утечки рабочих сред через уплотнительное устройство радиального вращательного соединения производится путем специальной механической обработки поверхности вала в месте его контакта с армированной манжетой.

2. Обработка вала заключается в притирке его поверхности при винтовом движении притира относительного вала или наоборот.

3. В результате притирки на поверхности вала должны образоваться риски, расположенные по винтовым линиям, соответствующим винтовой линии движения притира.

4. Направление винтовой линии от притира должно совпадать с направлением вращения вала, если смотреть со стороны полости рабочей среды.

5. Шероховатость поверхности вала должна быть не ниже 1,25 и не выше 0,63 Наличие рисок, царапин, забоин и других дефектов от предыдущей механической обработки не допускается.

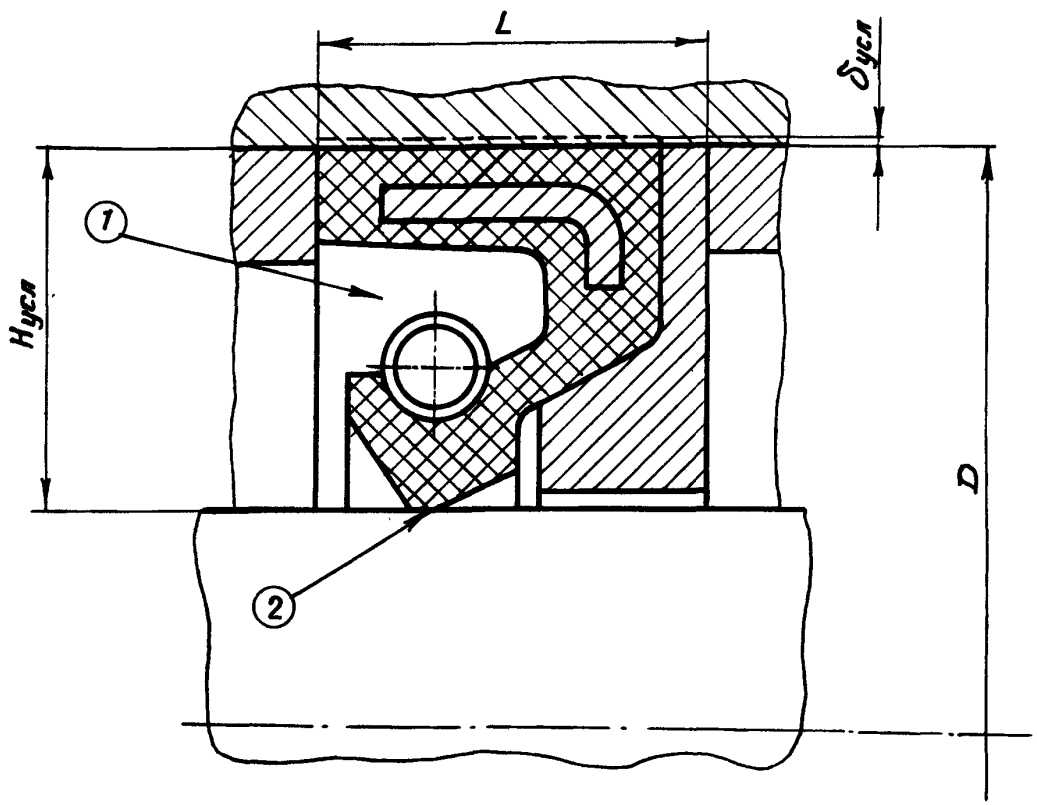
6. Шаг винтовых линий выбирается экспериментально в зависимости от диаметра вала, числа его оборотов и вязкости рабочей среды.

7. Длина притертой поверхности должна быть не менее длины сопряженной рабочей поверхности армированной резиновой манжеты.

№ изм. 3
№ изв. 8605
Инв № ...ликата
Инв. № подлинника 405

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАНЖЕТНЫХ УПЛОТНЕНИЙ



Наименование	Условное обозначение	Пояснение
Посадочное место	1	Внутренний объем в корпусе детали, служащий для установки в нем манжеты
Зона контакта	2	Поверхность вала в месте взаимодействия вала и кромки манжеты
Натяг по наружному диаметру	$\delta_{усл}$	Разность между диаметром наружной поверхности манжеты и диаметром посадочного места
Глубина посадочного места	L	Размер посадочного места, измеренный по оси симметрии посадочного места

№ изм. 3 8605
№ изв.
Инв. № дубликата 405
Инв. № подлинника

Продолжение

Наименование	Условное обозначение	Пояснение
Диаметр посадочного места	D	Диаметр отверстия, в котором удерживается манжета
Высота посадочного места	$H_{усл}$	Половина радиального расстояния между наружным диаметром вала и внутренним диаметром посадочного места

№ изм. 3
№ изв. 8605
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 405

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1	5	—	—	—	6010	Шитаз	19/X-75	1/X-75
2	1,5,9	—	—	—	7354	Шитаз	26/VII-78	1/I-79
3	12,5,6,7, 9,10,11	—	12,13	—	8605	[illegible]	11.05.82	1.01.83

gost.e-ecolog.ru