

Инв. № дубликата	405
Инв. №е подлинника	

УДК 62-782:878

Группа Л83

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

**УСТРОЙСТВА УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
ВРАЩАТЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ** ОСТ 1 10453-72
Конструкция и размеры

На 13 страницах

Введен впервые

Распоряжением Министерства от 7 января 1972 г.

№ 087-16

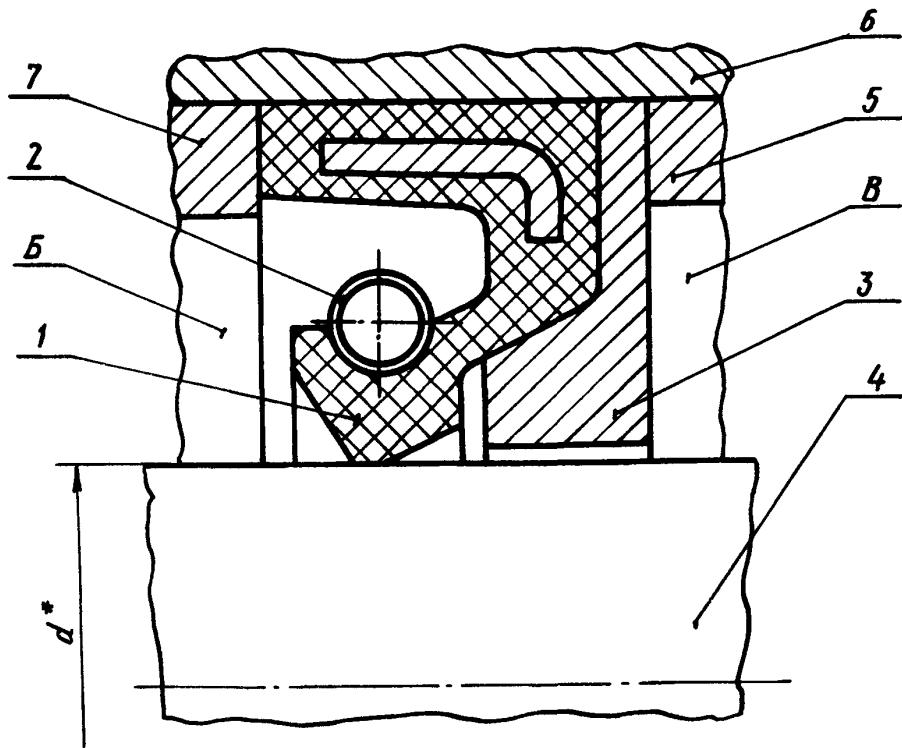
срок введения установлен с 1/У1 1972 г.

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.

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.

Нн. № дубликата	
Нн. № зернистика	405

Ном. № дубликата	
Ном. № подлинника	405

Лит.нзм.												
№ изв.												

Таблица 1

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

0CT 1 10453-72 Стр. 3

Нив. № дубликата	
Нив. № подлинника	405

Лит.изм.									
№ изв.									

Продолжение табл. I

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

OCT 1 10453-72 Стр. 4

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			
	РМ по МРТУ 12Н № 101-64				
	РМЦ по МРТУ 12Н № 62-68				
	ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 8267-74				
	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	5	10	10
	Т-6 или Т-7 по ГОСТ 12308-80				
	МК-8 по ГОСТ 8457-86	От -40 до +130			
	МК-8п по МРТУ 12Н № 12-62				
	МС-14, МС-20 или МК-22 по ГОСТ 21743-76				

Лит.назн.	1	2	3
№ п/з.	6010	7354	8605

Наз. № Адмиралтейства	405
Наз. № подлинника	

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	98/1 или Б-9В по ТУ 98101295-75	От -40 до +200	5	10	10
	ВНИИ НП-7 по ГОСТ 12248-68				
	ВНИИ НП-50-1-49 по ГОСТ 19076-67				
	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/см², 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 должна 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 8752-78.

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.

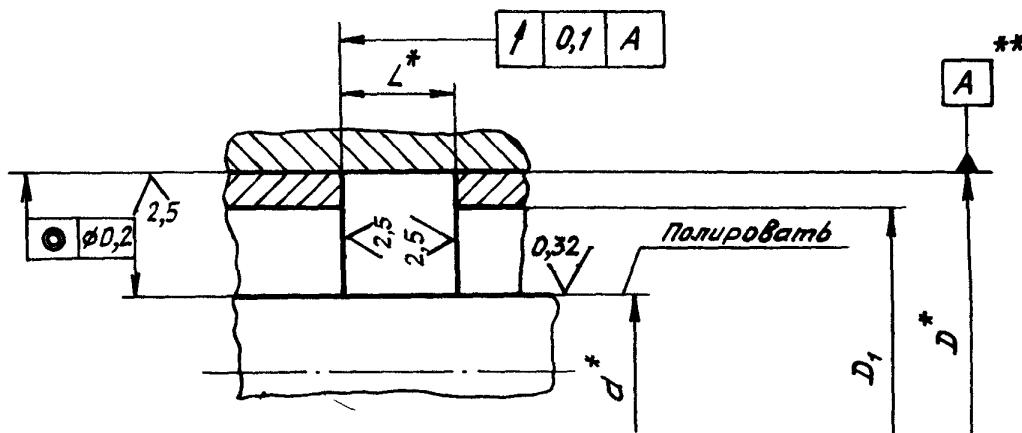
2. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ

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

Лит. № 8805
№ 882.

405

Нес. № Абакумова
Нес. № Абакумова



Черт. 2

Таблица 3

			мм				L	
d	D	D ₁	L	d	D	D ₁		
Пред. откл.				Пред. откл.				
по h8	по $\frac{H9}{f9}$	по H12	6,0	по h8	по $\frac{H9}{f9}$	по H12	8,0	
6	16	12		22	36	32		
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		
12	22	18		32	48	43		
13	25	21		34	50	45	8,5	
14	26	22		35				
15	27	23		36				
16	28	24	7,0	38	55	50		
17	29	25		40				
18	30	26		42	58	53		
19	31	27		45	60	55		
20	32	28	8,0	48	65	60		
21	35	31		50				

* Размеры и шероховатость поверхностей после покрытия.

** Поверхность отверстия.

Лит.№	Лубрикатор
№	8605

Лит. №	Лубрикатор
№	406

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 $X_{TB} 42$. 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.

Лот.заяв.	№ изл.
-----------	--------

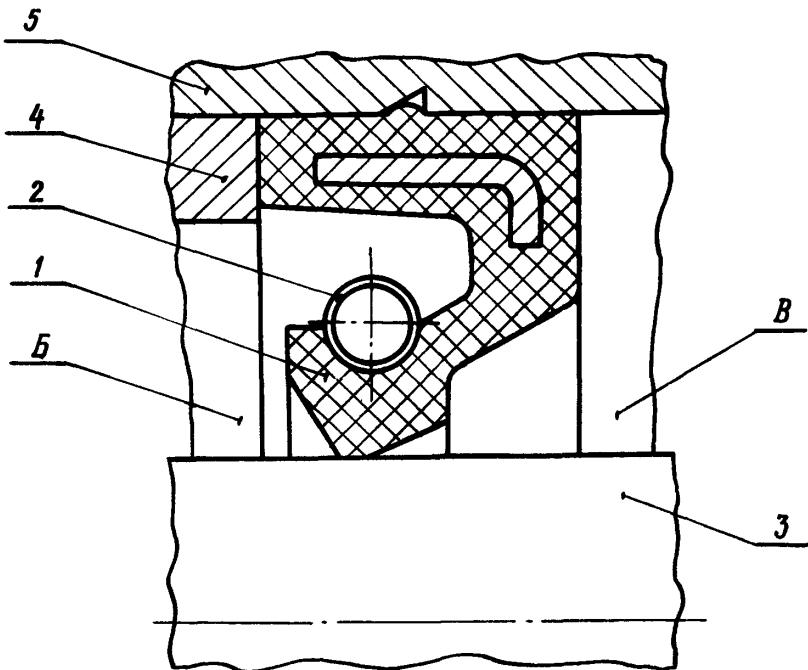
406

Нн. № документа	Нн. № подлинника
-----------------	------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

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

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

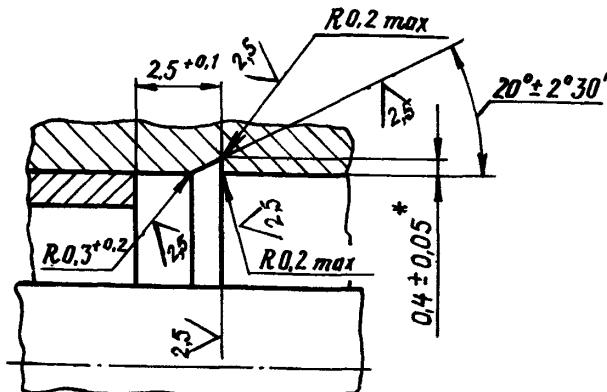


1 - манжета; 2 - пружина; 3 - часть уплотняемого вала, контактирующая с манжетой; 4, 5 - элементы деталей, образующие посадочное место; Б - полость рабочей среды; В - полость окружающей среды

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.

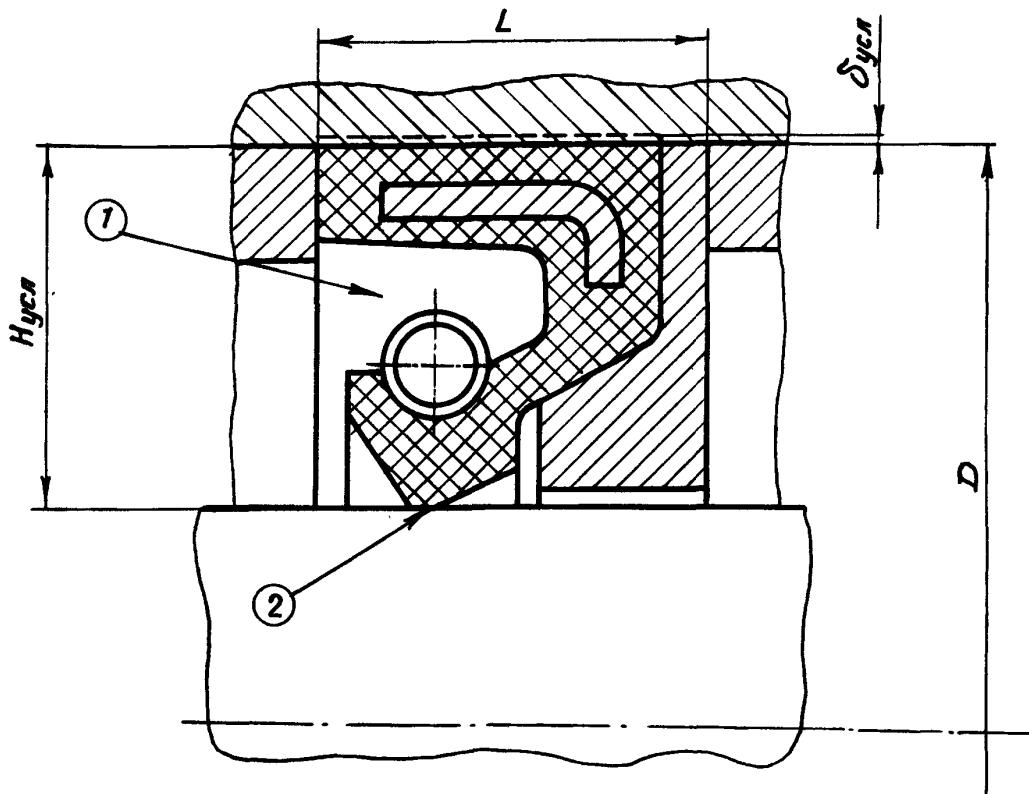
Инв. № дубликата	405
Инв. № подлинника	

**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.

Инв №	Линката	№ изм.	3
		№ изв.	8605

Инв №	Подлинника	405
-------	------------	-----

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАНЖЕТНЫХ
УПЛОТНЕНИЙ

№ изн.	3
№ изн.	8605

405

Низ. № Абзацата
Низ. № подлинника

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

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

A vertical grid of 16 squares, 4 columns by 4 rows, used for a 4x4 multiplication table.

№ 134.

405

Нис. № дубликата	Инд. № полиними
------------------	-----------------

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1	5	—	—	—	6010	Штаб	19/2-75	1/2-75
2	1, 5, 9	—	—	—	9354	Штаб	26/VI-78	1/7-79
3	12, 5, 67 3, 10, 11	—	12, 13	—	8605	Смирнов	10.05.85	1.01.85