

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

ВТУЛКИ РЕЗЬБОВЫЕ,  
РАЗВАЛЬЦОВЫВАЕМЫЕ С НАКАТКОЙ  
СКВОЗНЫЕ

ОСТ 92-9624-82

Конструкция и размеры  
ОКСТУ 1065

---

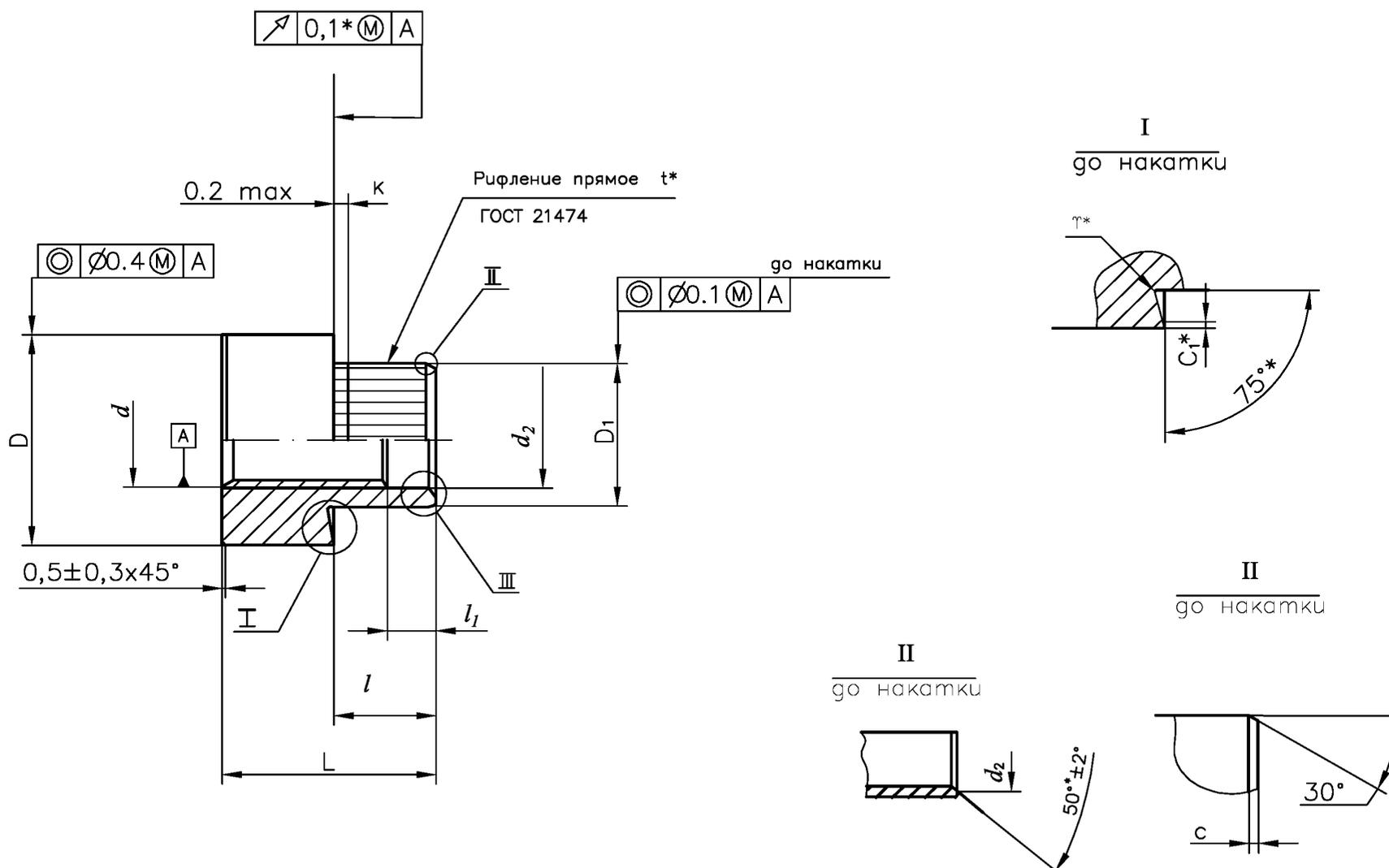
Дата введения 1 января 1984 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на резьбовые развальцовываемые втулки с накаткой и устанавливает их конструкцию и размеры.

2. Конструкция и размеры сквозных втулок типа 1 должны соответствовать черт.1 и табл. 1.

$\sqrt{Rz\ 20}$  — для нержавеющей сталей

$\sqrt{Rz\ 40}$  — для остальных сталей



\*Размер обеспеч. INSTR.

Черт.1











Продолжение табл.1

Размеры в мм																																								
<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> *		<i>d</i> <sub>2</sub>		<i>D</i>		<i>D</i> <sub>1</sub>				<i>L</i>		<i>l</i>		<i>l</i> <sub>1</sub>		<i>t</i> *		<i>C</i>		<i>C</i> <sub>1</sub> *		<i>γ</i> * Не более	Применяемость						Масса, г.										
	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	До накатки		После накатки		но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.		Класс прочности		Группа														
							но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.														5	10	21	26													
	Условное обозначение покрытия																							01	02	01	02	11	11											
М6	7,0	Н13	-	-	12,0	h14	8,7	h11	9,0	+0,05 -0,15	h14	Н12	Н14	0,6	0,3	±0,1	0,25	±0,15	0,3							3,24														
																										8,0							3,7							6,24
																										11,0							4,2							3,32
																										8,0							4,7							5,32
																										11,0							5,2							3,11
																										8,0							5,7							5,11
																										11,0							6,2							2,90
																										8,5							6,7							4,90
																										11,5							7,2							3,02
																										8,5							8,2							5,02
																										11,5														2,81
																										10,0														4,81
																										13,0														3,56
																										10,0														5,56
																										13,0														3,35
																										11,0														5,35
																										14,0														3,59
																																								5,59









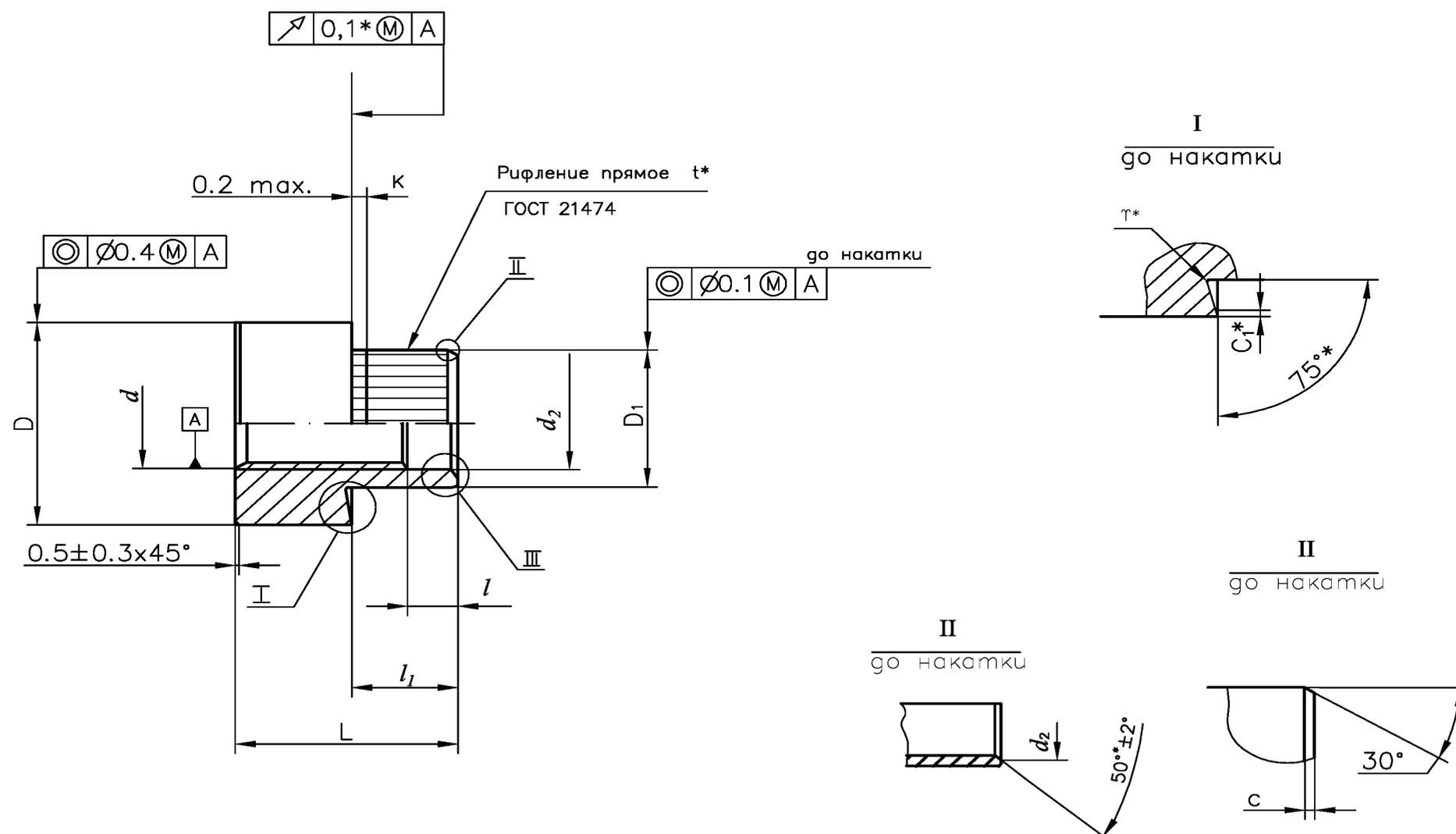




3. Конструкция и размеры сквозных втулок (тип 2) должны соответствовать черт.2 и табл.2.

$\sqrt{Rz\ 20}$  — для нержавеющей сталей

$\sqrt{Rz\ 40}$  — для остальных сталей



\*Размер обеспеч. INSTR.

Черт.2











4. Размеры шага резьбы резьбовых втулок в зависимости от диаметра приведены в табл.3.

Таблица 3

d	мм													
	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	
Шаг резьбы	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1,0	1,25	1,5	1,5*	1,75	1,5	1,5	1,5	1,5

\* Для втулок типа 2 применять шаг 1,5 мм.

5. Материалы и покрытия должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Материал		Покрытие			
Наименование и марка	Класс прочности или группа по ГОСТ 1759.0	Наименование	Толщина покрытия, мкм	Обозначение по ГОСТ 9.306	Обозначение по ГОСТ 1759.0
Сталь 20 ГОСТ 1050	5	Цинковое хромирование с	6-9	Цб. хр	01
		Кадмиевое хромирование с	6-9	Кдб. хр	02
Сталь 30ХГСА ГОСТ 4543	8* 10**	Цинковое хромирование с	6-9	Цб. хр	01
		Кадмиевое хромирование с	6-9	Кдб. хр	02
Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5949	21	Окисное из кислых растворов	-	Хим. Пас	11
Сталь 07Х16Н6 ТУ 14-1-205	26		-		
Сталь 09Х16Н4Б ТУ 14-1-3564	26		-		

\*Сталь 30ХГСА применять с  $\sigma_s$  не менее 800 мПа (80кг/мм<sup>2</sup>),

\*\* Сталь 30ХГСА применять с  $\sigma_s$  не менее 1000 мПа (100кг/мм<sup>2</sup>),

6. Пример условного обозначения и записок в конструкторской документации резьбовой развальцовываемой сквозной втулки типа 1, диаметром  $d = 3$  мм, с полем допуска 6Н, длиной  $L = 5,0$ , мм,  $l = 2,7$  мм, класса прочности 10, с покрытием Цб. хр:

Втулка М3-6Нх5х2,7.10.016  
ОСТ 92-9624-82

То же, типа 2, диаметра  $d = 4$  мм, с полем допуска 7Н, длиной  $L = 10,0$ , мм,  $l = 3,2$  мм, группы 21, с покрытием Хим Пас:

Втулка 2М4-7Нх10х3,2.21.11  
ОСТ 92-9624-82

То же, типа 1, диаметром  $d = 12$  мм, с шагом резьбы 1,75 мм, с полем допуска 6Н, длиной  $L = 19,5$  мм,  $l = 5,2$  мм, класса прочности 8, с покрытием Кдб.хр:

Втулка М12-6Нх19,5х5,2.8.026  
ОСТ 92-9624-82

То же, типа 2, диаметром  $d = 12$  мм, с шагом резьбы 1,5 мм, с полем допуска 7Н, длиной  $L = 3,2$  мм,  $l = 7,2$  мм, класса прочности 10, с покрытием Цб.хр:

Втулка 2М12х1,5-7Нх32х7,2.10.016  
ОСТ 92-9624-82

То же, типа 1, диаметром  $d = 16$  мм, с шагом резьбы 1,5 мм, с полем допуска 6Н, длиной  $L = 26$  мм,  $l = 12,2$  мм, группы 26, из стали марки 09Х16Н4Б, с покрытием Хим. Пас:

Втулка М16х1,5-6Нх26х12,2.26.09Х16Н4Б.11  
ОСТ 92-9624-82

7. Технические требования по ОСТ 92-9628.

8. Примеры применения резьбовых развальцовываемых сквозных втулок с накаткой приведены в приложении 1.

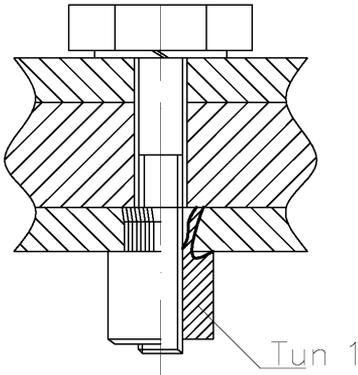
9. отверстия в изделиях под установку развальцовываемых втулок с накаткой и выбор типоразмера втулок в зависимости от толщины стенки приведены в приложении 2.

10. Усилия запрессовки и развальцовки (клепки) втулок с накаткой в зависимости от типоразмера втулки, толщины стенки, а также материала корпусной детали приведены в приложении 3.

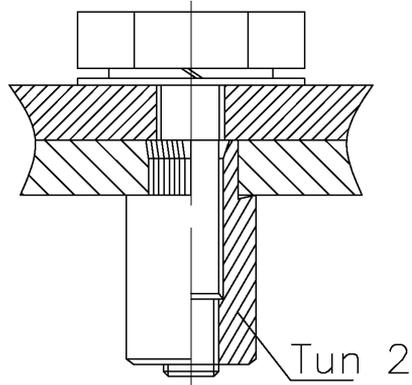
ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗВАЛЬЦОВЫВАЕМЫХ  
ВТУЛОК С НАКАТКОЙ

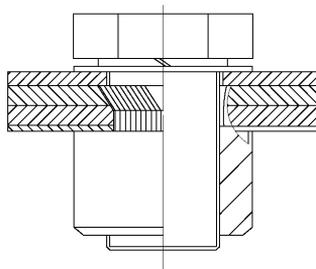
Примеры применения развальцовываемых резьбовых втулок приведены на черт. 1, 2 и 3.



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

## Продолжение таблицы

d	S мм	Усилие в Н (кгс)					
		запрессовки			развальцовки		
		Материал корпусной детали					
		Сплав алюм Амгб	Сплав алюм Д16Т	Сталь 25	Сплав алюм Амгб	Сплав алюм Д16Т	Сталь 25
М6	2,0	2451-2942 (250-300)	-	-	9806-11764 (1000-1200)	-	-
	5,0	6276-6864 (640-700)	-	-	986-11764 (1000-1200)	-	-
	8,0	7452-8041 (760-820)	6472-6864 (660-700)	-	9806 (1000)	14709 (1500)	16670 (1700)
М8	2,0	784-1177 (80120)	-	-	18631-23534 (1900-2400)	-	-
	5,0	5099-5884 (520-600)	-	-	23534-28437 (2400-2900)	-	-
	8,0	7060-7845 (720-800)	9806-10787 (1000-1100)	9806- 10787 (1000- 1100)	19612-21573 (2000-2200)	1570-19612 (1600-2000)	1570- 18631 (1600- 1900)
М10	4,0	1667-2451 (170-250)	-	-	35301-39224 (3600-4000)	-	-
	6,0	4903-5393 (500-550)	-	-	35301 (3600-4300)	-	-
	10,0	7845-8335 (800-850)	6864-8335 (700-850)	12748 (1300)	35301 (3600-4200)	35301 (3600-4300)	35301 (3600- 4900)
М12	5,0	7845-8825 (800-900)	-	-	25496-30398 (2600-3100)	-	-
	8,0	9806-11767 (1000-1200)	-	-	30398-38243 (3100-3900)	-	-
	12,5	17651-21573 (1800-2200)	11767-13728 (1200-1400)	12748- 14709 ( )	30398-38243 (3100-3900)	30398-38243 (3100-3900)	31379- 38243 (3200- 3900)

Примечание. Материал втулки – сталь 30ХГСА.

Выбор типоразмеров втулки с накаткой по размеру  $l$  в зависимости от толщины стенки  $S$  производится согласно таблице 2.

Таблица 2

Продолжение табл.2

мм		мм	
S	l	S	l
0,5	0,7	4,0	4,2
0,6	0,8	4,5	4,7
0,8	1,0	5,0	5,2
1,0	1,2	5,5	5,7
1,2	1,4	6,0	6,2
1,3	1,5	6,5	6,7
1,5	1,7	7,0	7,2
1,8	2,0	8,0	8,2
2,0	2,2	10,0	10,2
2,3	2,5	12,0	12,2
2,5	2,7	14,0	14,2
2,8	3,0	16,0	16,2
3,0	3,2	18,0	18,2
3,5	3,7	20,0	20,2

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Рекомендуемое

## УСИЛИЯ ЗАПРЕССОВКИ И РАЗВАЛЬЦОВКИ (КЛЕПКИ)

## ВТУЛОК

Усилия, необходимые для запрессовки и развальцовки (клепки) втулок с накаткой при их сборке, в зависимости от типоразмера втулок  $d$ , толщины стенки  $S$ , а также материала корпусной детали, приведены в таблице.

d	S мм	Усилие в Н (кгс)					
		запрессовки			развальцовки		
		Материал корпусной детали					
		Сплав алюм Амг6	Сплав алюм Д16Т	Сталь 25	Сплав алюм Амг6	Сплав алюм Д16Т	Сталь 25
М3	1,0	294-490 (30-50)	-	-	5884-7845 (600-800)	-	-
	2,0	1570-1960 (160-200)	-	-	5884-7845 (600-800)	-	-
	3,5	1373-1570 (140-160)	1373-1570 (140-160)	1570- 1561 (160- 200)	5884-7845 (600-800)	5884-7845 (600-800)	3432- 4413 (350- 450)
М4	1,5	588-784 (60-80)	-	-	4903-5884 (500-600)	-	-
	3,0	1814-1961 (185-200)	-	-	6864-7845 (700-800)	-	-
	5,0	1667-2157 (170-220)	1667-1960 (170-220)	2206- 2451 (225- 250)	7355-7845 (750-800)	7355-7845 (750-800)	5884- 8825 (600- 900)
М5	2,0	2648-3236 (270-300)	-	-	4845-9316 (800-950)	-	-
	4,0	3432-3922 (350-400)	-	-	4845-9316 (800-950)	-	-
	6,0	2942-3138 (300-320)	2746-3040 (280-310)	3534- 3628 (340- 370)	7845-9316 (800-950)	9806 (1000)	9806- 11767 (1000- 1200)

## Продолжение таблицы

d	S мм	Усилие в Н (кгс)					
		запрессовки			развальцовки		
		Материал корпусной детали					
		Сплав алюм Амгб	Сплав алюм Д16Т	Сталь 25	Сплав алюм Амгб	Сплав алюм Д16Т	Сталь 25
М6	2,0	2451-2942 (250-300)	-	-	9806-11764 (1000-1200)	-	-
	5,0	6276-6864 (640-700)	-	-	986-11764 (1000-1200)	-	-
	8,0	7452-8041 (760-820)	6472-6864 (660-700)	-	9806 (1000)	14709 (1500)	16670 (1700)
М8	2,0	784-1177 (80120)	-	-	18631-23534 (1900-2400)	-	-
	5,0	5099-5884 (520-600)	-	-	23534-28437 (2400-2900)	-	-
	8,0	7060-7845 (720-800)	9806-10787 (1000-1100)	9806- 10787 (1000- 1100)	19612-21573 (2000-2200)	1570-19612 (1600-2000)	1570- 18631 (1600- 1900)
М10	4,0	1667-2451 (170-250)	-	-	35301-39224 (3600-4000)	-	-
	6,0	4903-5393 (500-550)	-	-	35301 (3600-4300)	-	-
	10,0	7845-8335 (800-850)	6864-8335 (700-850)	12748 (1300)	35301 (3600-4200)	35301 (3600-4300)	35301 (3600- 4900)
М12	5,0	7845-8825 (800-900)	-	-	25496-30398 (2600-3100)	-	-
	8,0	9806-11767 (1000-1200)	-	-	30398-38243 (3100-3900)	-	-
	12,5	17651-21573 (1800-2200)	11767-13728 (1200-1400)	12748- 14709 ( )	30398-38243 (3100-3900)	30398-38243 (3100-3900)	31379- 38243 (3200- 3900)

Примечание. Материал втулки – сталь 30ХГСА.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом ГТУ от 28.12.82  
N ИП-462
2. Срок последней проверки стандарта 1990 г. Периодичность проверки  
стандарта каждые 10 лет.
3. Введен впервые
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Адрес ссылки на НТД
ГОСТ 9.306-85	Таблица 4
ГОСТ 1050-74	Таблица 4
ГОСТ 1759.0-87	Таблица 4
ГОСТ 4543-71	Таблица 4
ГОСТ 5949-75	Таблица 4
ГОСТ 21474-75	Чертеж1,2
ОСТ 92-9628-82	7
ТУ 14-1-205-72	Таблица 4
ТУ14-1-3564	Таблица 4