



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БАРАБАНЫ КРАНОВЫЕ
СОЕДИНЕНИЕ РЕДУКТОРА
С БАРАБАНОМ

Конструкция и размеры

ОСТ 24.191.02

Издание официальное

МИНИСТЕРСТВО ТЯЖЕЛОГО, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
И ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

РАЗРАБОТАН ВНИИПТМАШем

Директор института К о м а ш е н к о А. Х.

Зам. директора по научной работе С к в о р д о в Б. М.

Начальник отдела стандартизации О б о л е н с к и й А. С.

Начальник отдела унифицированных узлов Рыбкин П. Н.

Исполнитель Б а й к о в а Н. И.

ВНЕСЕН ВНИИПТМАШем

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Главным управлением подъ-
емно-транспортного машино-
строения МТЭ и ТМ**

Главный инженер Луненко Г. И.

**УТВЕРЖДЕН Заместителем министра тяжелого, энергетическо-
го и транспортного машиностроения**

Формат 60x901/8 Подп. к лет. 29/1-71 г. Печ.л.2,0 Уч.-изд.л. 0,99
Тираж 3700 экз. Зак. инст. 67111 Зак. тип. 58 Цена 10 коп.

НИИИНФОРМТЯЖМАШ, Москва, И-164, проспект Мира, 106
Производственно-полиграфический отдел НИИИНФОРМТЯЖМАШа

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

БАРАБАНЫ КРАНОВЫЕ

СОЕДИНЕНИЕ РЕДУКТОРА С БАРАБАНОМ

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ
24.191.02

Вводится впервые

Письмом Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения от 3.IX.1970 г. № ММ-36/12446 срок введения установлен с 1.1.1974 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на соединение грузовых барабанов диаметром от $\Phi 280$ до $\Phi 630$ с редукторами от Ц2-300 до Ц2-750.

Стандарт не распространяется на краны, работающие в химических и радиоактивных средах.

Размеры соединения редуктора с барабаном и деталей соединения должны соответствовать чертежам и таблицам настоящего стандарта.

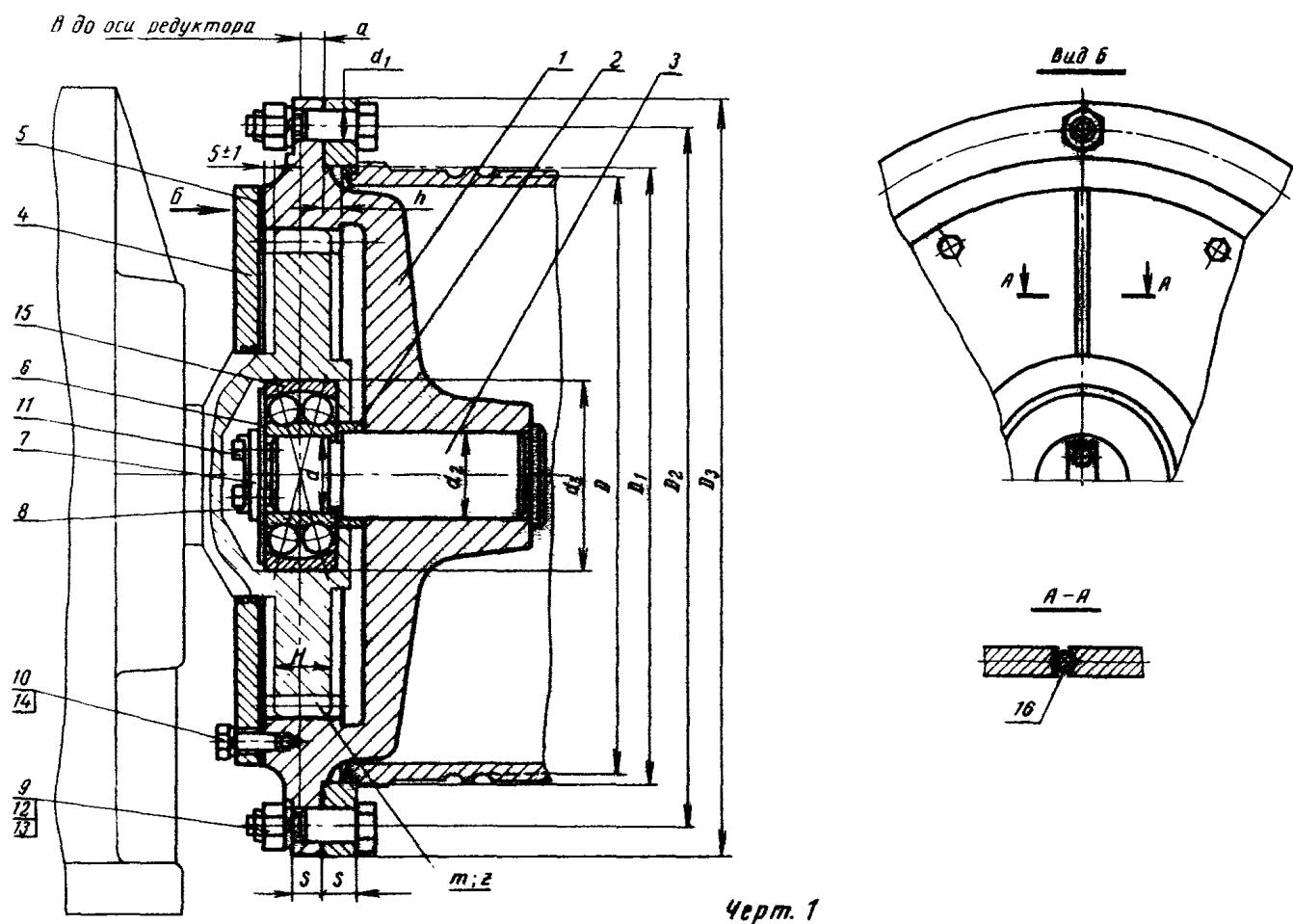


Таблица 1
Размеры в мм

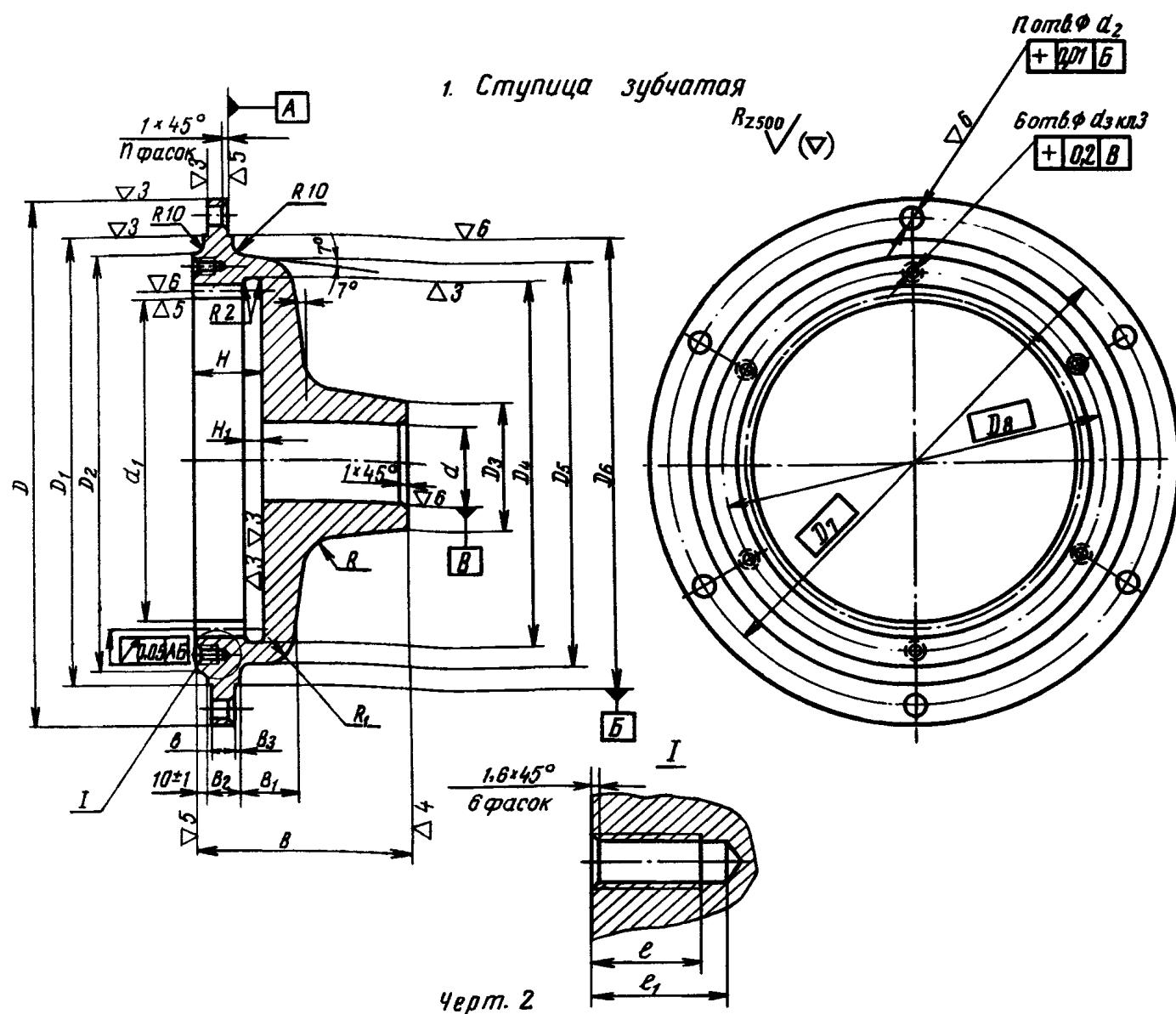
Тип редуктора	Условное обозначение соединения редуктора с брзблоном	B	D	D_1	D_2	D_3	d	d_1	d_2	d_3	h	s	z	Масса, кг			
Ц2-300	РБ-1	205	260	$260 \frac{A_3}{C_3}$	300	325	35Тп	$13 \frac{A_3}{H}$	$38 \frac{A_2a}{\text{Пр}2_{2a}}$	80Хп	25	14	5	8,5	5	40	18,4
Ц2-400	РБ-2	255	335	$340 \frac{A_3}{C_3}$	380	410	50Тп	$17 \frac{A_3}{H}$	$55 \frac{A_2a}{\text{Пр}2_{2a}}$	110Хп	30	16	5	8	6	40	49,0
Ц2-500	РБ-3	295	410	$420 \frac{A_3}{C_3}$	455	490	70Тп	$17 \frac{A_3}{H}$	$75 \frac{A_2a}{\text{Пр}2_{2a}}$	150Хп	40	20	7	7	8	40	77,0
Ц2-650	РБ-4	370	510	$530 \frac{A_3}{C_3}$	570	610	90Тп	$21 \frac{A_3}{H}$	$95 \frac{A_2a}{\text{Пр}2_{2a}}$	160Хп	50	22	8	4	10	40	93,0
Ц2-750	РБ-5	430	630	$630 \frac{A_3}{C_3}$	690	730	110Тп	$21 \frac{A_3}{H}$	$115 \frac{A_2a}{\text{Пр}2_{2a}}$	200Хп	60	25	10	2	12	40	219

Таблица 2

Условное обозначение соединения редуктора с барабаном	Дет. 1 Ступица зубчатая	Дет. 2 Втулка	Дет. 3 Полуось	Дет. 4 Полукрышка	Дет. 5 Прокладка	Дет. 6 Шайба	Дет. 7 Шайба торцевая	Дет. 8 Планка стопорная	Дет. 9 Болт ГОСТ 7817-62	Дет. 10 Болт ГОСТ 7798-62	Дет. 11 Болт ГОСТ 7796-62	Дет. 12 Гайка ГОСТ 5815-62	Дет. 13 Шайба пружинная ГОСТ 6402-61	Дет. 14 Шайба пружинная ГОСТ 6402-61	Дет. 15 Подшипник	Дет. 16 Шайба пружинная ГОСТ 6467-57
	1	1	1	2	1	1	1	1	6*	6	2	6*	6*	6	1	—
	Количество															
РБ-1	РБ-1/1	РБ-1/2	РБ-1/3	РБ-1/4	РБ-1/5	РБ-1/6	РБ-1/7	РБ-1/8	НМ12x45-020	M8x20	M8x20	M12	12H65Г	8H65Г	№ 1607 ГОСТ 5720-51	1-72
РБ-2	РБ-2/1	РБ-2/2	РБ-2/3	РБ-2/4	РБ-2/5	РБ-2/6	РБ-2/7	РБ-2/8	НМ16x55-020	M10x25	M10x25	M16	16H65Г	10H65Г	№ 1610 ГОСТ 5720-51	1-80
РБ-3	РБ-3/1	РБ-3/2	РБ-3/3	РБ-3/4	РБ-3/5	РБ-3/6	РБ-3/7	РБ-3/8	НМ16x65-020	M10x25	M10x25	M16	16H65Г	10H65Г	№ 1614 ГОСТ 5720-51	1-87
РБ-4	РБ-4/1	РБ-4/2	РБ-4/3	РБ-4/4	РБ-4/5	РБ-4/6	РБ-4/7	РБ-4/8	НМ20x70-020	M12x25	M12x25	M20	20H65Г	12H65Г	№ 3518 ГОСТ 5721-57	1-140
РБ-5	РБ-5/1	РБ-5/2	РБ-5/3	РБ-5/4	РБ-5/5	РБ-5/6	РБ-5/7	РБ-5/8	НМ20x80-020	M12x25	M16x30	M20	20H65Г	12H65Г	№ 3522 ГОСТ 5721-57	1-155

* Для соединения РБ-5 поз. 9, 12, 13 заказываются в количестве 8 шт.

Пример условного обозначения соединения редуктора Ц2-300 с барабаном $D = 260$:
"СОЕДИНЕНИЕ РБ-1 ОСТ 24.191.02"



Размер

Условное обозначение ступицы зубчатой	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₃	<i>D</i> ₄	<i>D</i> ₅	<i>D</i> ₆	<i>D</i> ₇	<i>D</i> ₈	<i>d</i>	<i>d</i> ₁	<i>d</i> ₂
РБ-1/1	325B ₇	280B ₇	250	60	215A ₇	240	260C ₃	300	230	38A _{2a}	190A ₃	13A ₃
РБ-2/1	410B ₇	350B ₇	300	95	257A ₇	290	340C ₃	380	275	55A _{2a}	228A ₃	17A ₃
РБ-3/1	490B ₇	420B ₇	390	120	342A ₇	375	420C ₃	455	365	75A _{2a}	304A ₃	17A ₃
РБ-4/1	610B ₇	540B ₇	510	160	427A ₇	465	530C ₃	570	470	95A _{2a}	380A ₃	21A ₃
РБ-5/1	730B ₇	660B ₇	600	200	512A ₇	560	630C ₃	690	560	115A _{2a}	456A ₃	21A ₃

$R_z 500(V)$

Тип редуктора		Ц2-300	Ц2-400	Ц2-500	Ц2-650	Ц2-750
Модуль	m	5	8	8	10	12
Число зубьев	Z			40		
Исходный контур	-			ГОСТ 13755-68		
Коэффициент смещения исходного контура	ξ			0		
Степень точности по ГОСТ 1843-56				Ст. 8-х		
Длина общей нормали	L	$69,22^{+0,12}_{+0,25}$	$83,07^{+0,2}_{+0,29}$	$110,76^{+0,21}_{+0,3}$	$138,45^{+0,24}_{+0,33}$	$166,14^{+0,24}_{+0,33}$
Допуск на радиальное биение зубчатого венца	E_o	0,095	0,11	0,11	0,12	0,12
Допуск на колебание длины общей нормали	$\delta_o L$	0,055	0,075	0,075	0,1	0,1
Допуск на разность окружных шагов	δt	0,032	0,036	0,04	0,045	0,052
Предельное отклонение основного шага	$\Delta g t_o$ $\Delta n t_o$	$\pm 0,028$	$\pm 0,028$	$\pm 0,036$	$\pm 0,036$	$\pm 0,048$
Допуск на направление зуба	$\delta \theta_o$	0,021	0,021	0,021	0,021	0,024

- Поковка должна удовлетворять требованиям группы II НВ 174-217 ГОСТ 8479-57
Точность штамповки по группе 1 ГОСТ 7505-55
- Твердость зубьев НВ 260-290
- Материал - сталь 45 ГОСТ 1050-60

Пример условного обозначения ступицы зубчатой
Соединение редуктора с барабаном РБ-1:
"СТУПИЦА ЗУБЧАТАЯ РБ-1/1 ОСТ 24.191.02"

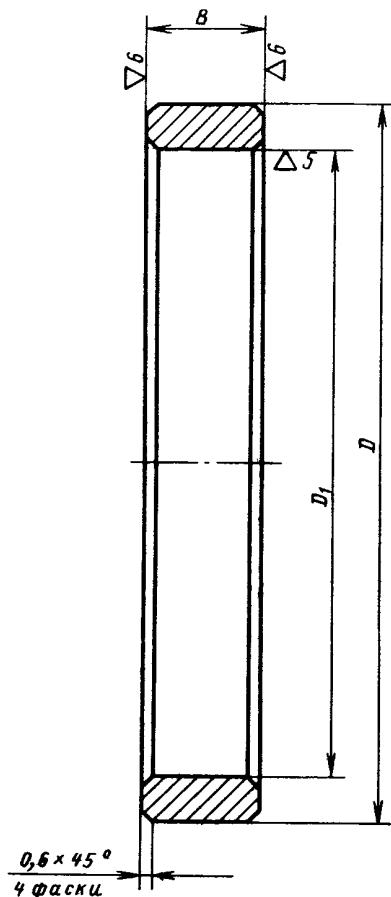
Таблица 3

ры в мм

d_3	B	B_1	B_2	B_3	δ	H	H_1	l	l_1	R	R_1	n	Масса, кг
M8	115B ₇	28	20	4A ₇	14B ₇	45A ₇	10A ₇	14 ₋₁	17 ₋₁	20	10	6	15,0
M10	140B ₇	35	22	4A ₇	16B ₇	50A ₇	10A ₇	17 ₋₁	21 ₋₁	20	10	6	42,3
M10	195B ₇	50	28	6A ₇	20B ₇	65A ₇	15A ₇	17 ₋₁	21 ₋₁	32	25	6	62,0
M12	235B ₇	60	31	7A ₇	22B ₇	75A ₇	15A ₇	20 ₋₁	25 ₋₁	32	25	6	70,0
M12	290B ₇	80	35	8A ₇	25B ₇	90A ₇	20A ₇	20 ₋₁	25 ₋₁	40	32	8	180

2. Втулка

▽3(▽)



Черт. 3

Таблица 4

Размеры в мм

Условное обозначение втулки	D	D ₁	B	Масса, кг
РБ-1/2	44С ₅	38Х ₄	12С ₅	0,04
РБ-2/2	62С ₅	55Х ₄	10С ₅	0,05
РБ-3/2	83С ₅	75Х ₄	14,5С ₅	0,07
РБ-4/2	105С ₅	95Х ₄	25С ₅	0,3
РБ-5/2	125С ₅	115Х ₄	28,5С ₅	0,4

Пример условного обозначения втулки
 Соединение редуктора с барабаном РБ-1:
 „ВТУЛКА РБ-1/2 ОСТ 24.191.02“
 Материал - сталь Ст. 3 ГОСТ 380-60

3. Получась

▽J (▽)

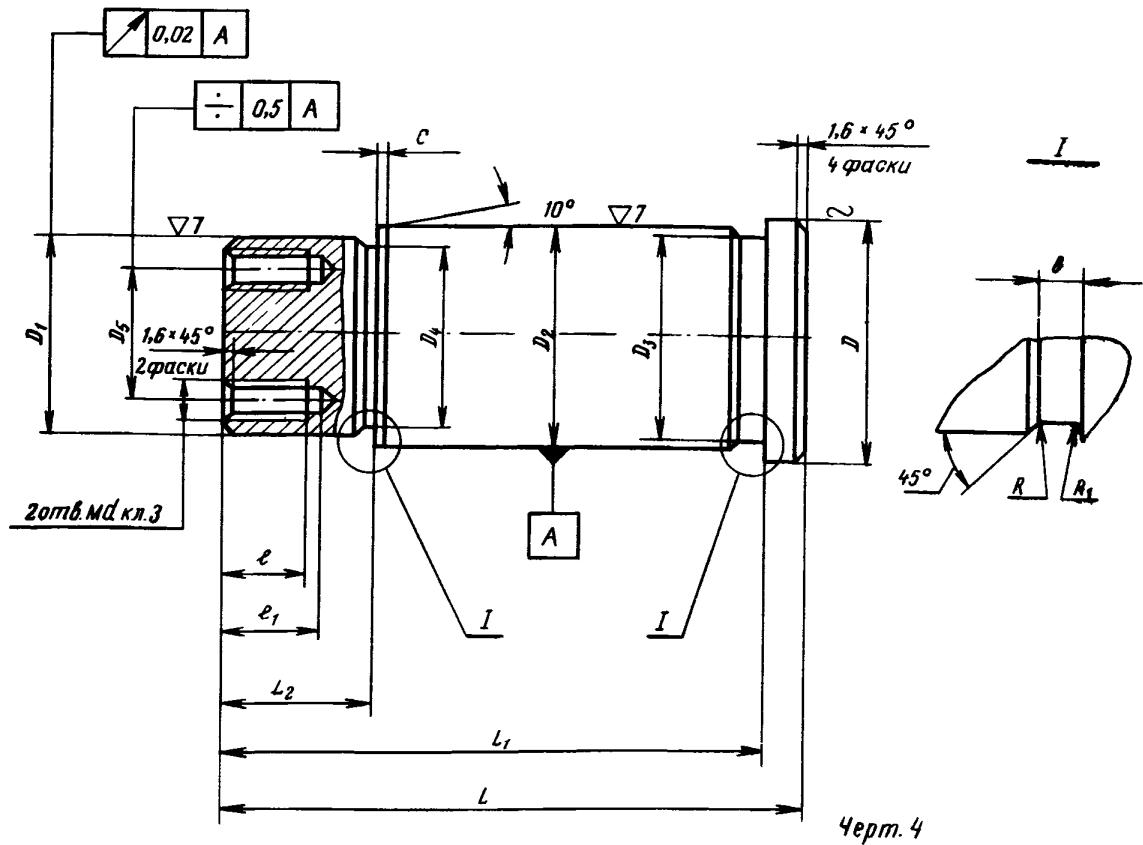


Таблица 5

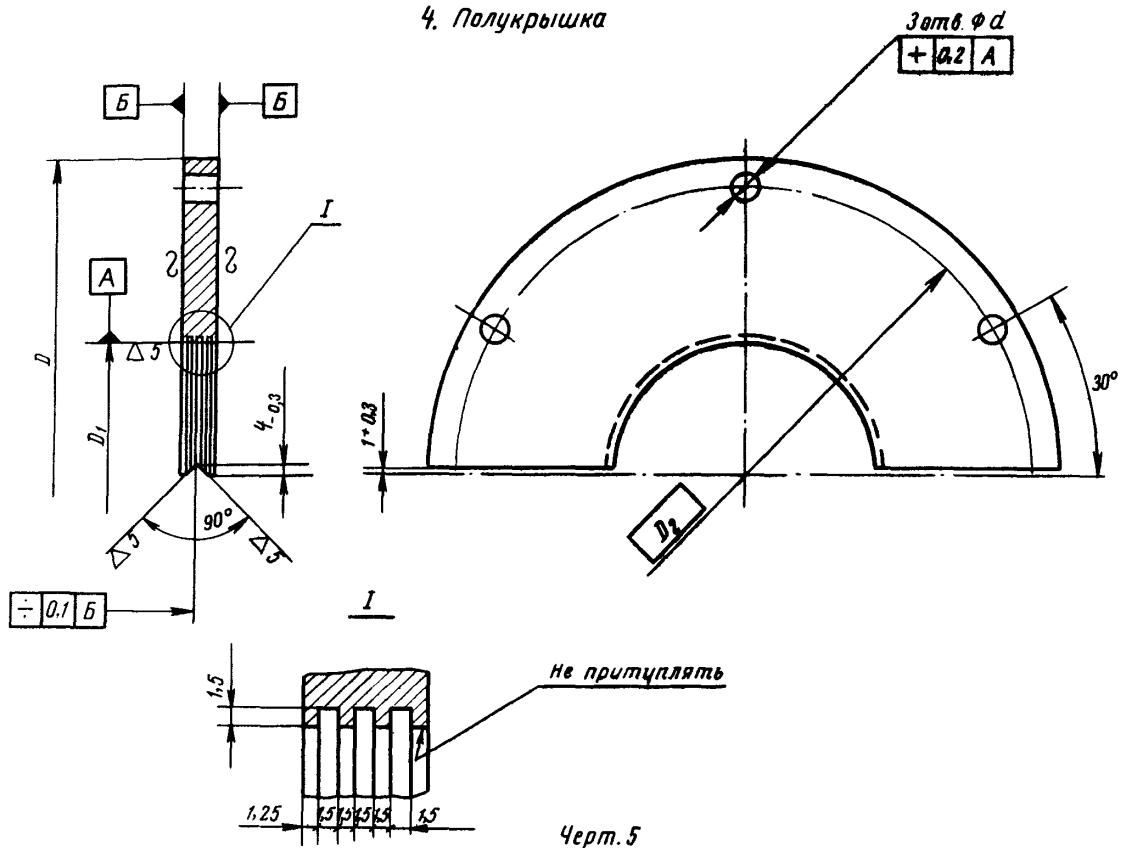
Размеры в мм

Условное обозначение полуоси	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	d	L	L ₁	L ₂	t	t ₁	δ	с	R	R ₁	Масса, кг
РБ-1/3	45	35Т	38Пр2 _{2a}	37B ₇	34B ₇	20±0,2	M8	118B ₇	112A ₇	32A ₇	14±1	17±1	3A ₇	2B ₇	0,6	1	1,1
РБ-2/3	60	50Т	55Пр2 _{2a}	54B ₇	49B ₇	32±0,2	M10	145B ₇	138A ₇	40A ₇	17±1	21±1	5A ₇	2,5B ₇	0,6	1,6	2,5
РБ-3/3	80	70Т	75Пр2 _{2a}	74B ₇	69B ₇	32±0,2	M10	203B ₇	193A ₇	51A ₇	17±1	21±1	5A ₇	2,5B ₇	0,6	1,6	7,0
РБ-4/3	100	90Т	95Пр2 _{2a}	94B ₇	89B ₇	50±0,2	M12	235B ₇	223A ₇	40A ₇	20±1	25±1	5A ₇	2,5B ₇	0,6	1,6	12,5
РБ-5/3	120	110Т	115Пр2 _{2a}	114B ₇	109B ₇	75±0,2	M16	292B ₇	279A ₇	53A ₇	26±1	32±1	8A ₇	3B ₇	1	2	22

Пример условного обозначения полуоси
Соединение редуктора с барабаном РБ-1:
"ПОЛУОСЬ РБ-1/3 ОСТ 24.191.02"

Материал - Круг Д ГОСТ 2590-57
45 ГОСТ 1050-60

4. Полукрышка



Черт. 5

Таблица 6

Размеры в мм

Условное обозначение полукрышки	D	D_1	D_2	d	Масса, кг
РБ-1/4	250В ₇	105A ₄	230	9A ₇	1,4
РБ-2/4	300В ₇	140A ₄	275	11A ₇	2,1
РБ-3/4	390В ₇	215A ₄	365	11A ₇	3,5
РБ-4/4	510В ₇	230A ₄	470	13A ₇	5,5
РБ-5/4	600В ₇	290A ₄	560	13A ₇	8,0

Пример условного обозначения полукрышки.

Соединение редуктора с барабаном РБ-2:

"ПОЛУКРЫШКА РБ-2/4 ОСТ 24.191.02"

Материал - Лист 10 ГОСТ 5681-57
Ст.3 ГОСТ 14837-69

5. Прокладка

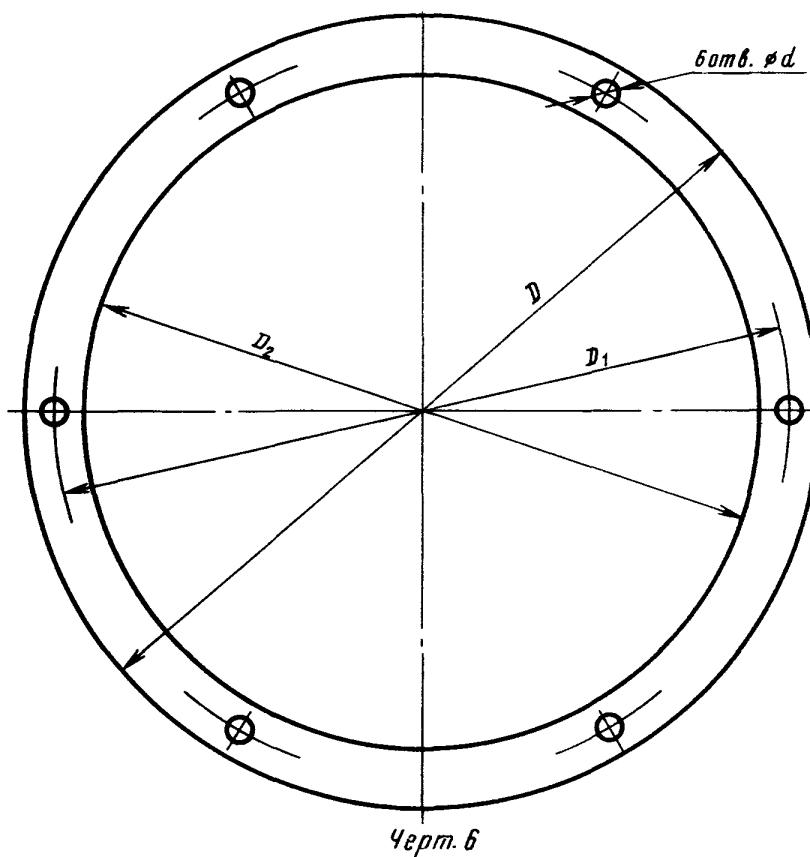


Таблица 7

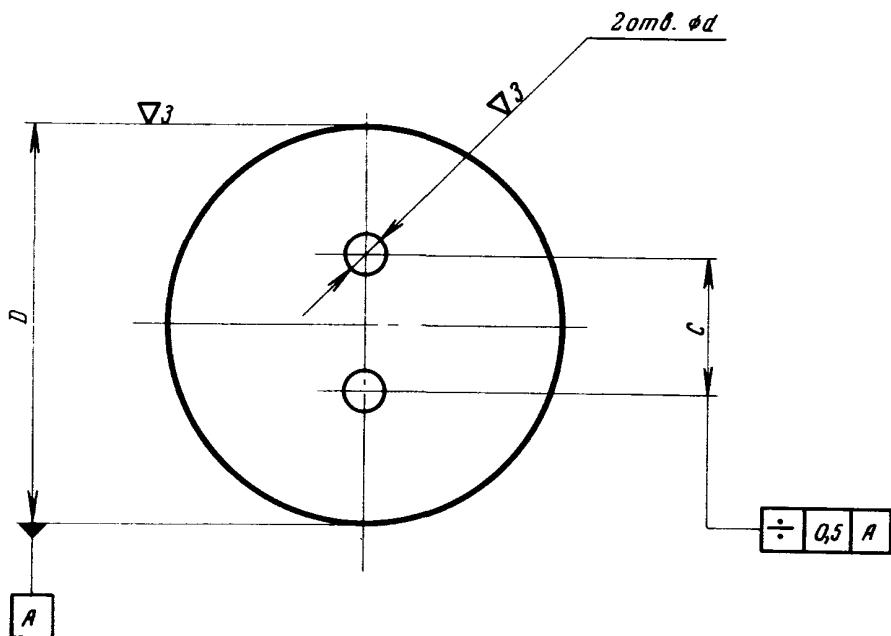
мм

Условное обозначение прокладки	D	D_1	D_2	d
РБ-1/5	250	230	210	9
РБ-2/5	300	275	250	11
РБ-3/5	390	365	340	11
РБ-4/5	510	470	430	13
РБ-5/5	600	560	520	13

Пример условного обозначения прокладки
Соединение редуктора с барабаном РБ-2:
„ПРОКЛАДКА РБ-2/5 ОСТ 24.191.02“

Материал – Прессшпан марки А толщиной 0,5 ГОСТ 6983-54

б. Шайба



Черт. 7

Таблица 8

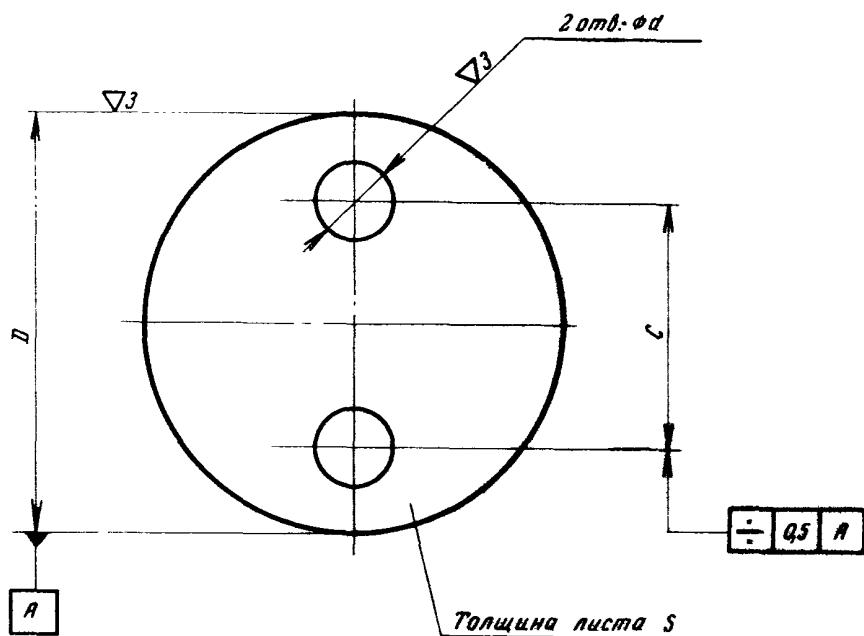
Размеры в мм

Условное обозначение шайбы	D	C	d	Масса, кг
РБ-1/6	75B ₇	20±0,5	9A ₇	0,02
РБ-2/6	105B ₇	32±0,5	11A ₇	0,04
РБ-3/6	140B ₇	32±0,5	11A ₇	0,06
РБ-4/6	150B ₇	50±0,5	13A ₇	0,08
РБ-5/6	190B ₇	75±0,5	17A ₇	0,1

Пример условного обозначения шайбы
 Соединение редуктора с барабаном РБ-2:
 „ШАЙБА РБ-2/6 ОСТ 24.191.02“
 Материал - Лист 0,5 ГОСТ 3680-57
 Ст. 3 ГОСТ 501-58

7. Шайба торцевая

см (v)



Черт. 8

Таблица 9

Размеры в мм

Условное обозначение шайбы торцевой	D	C	d	s	Масса, кг *
РБ-1/7	40В ₇	20 _{±0,5}	8А ₇	5	0,06
РБ-2/7	55В ₇	32 _{±0,5}	11А ₇	5	0,1
РБ-3/7	80В ₇	32 _{±0,5}	11А ₇	5	0,18
РБ-4/7	100В ₇	50 _{±0,5}	13А ₇	8	0,53
РБ-5/7	120В ₇	75 _{±0,5}	17А ₇	8	0,81

Пример условного обозначения шайбы торцевой

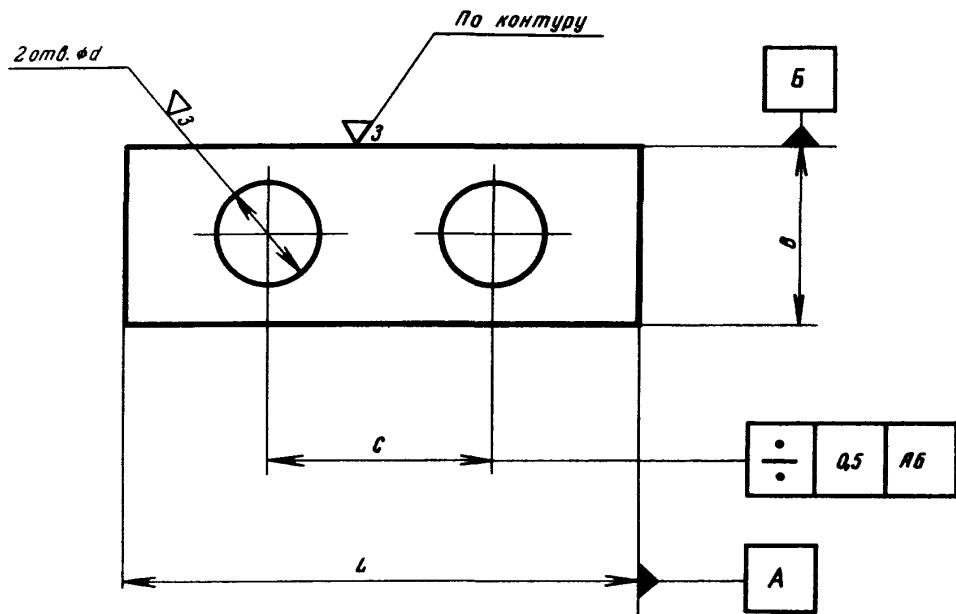
Соединение редуктора с барабаном РБ-1:

"ШАЙБА ТОРЦЕВАЯ РБ-1/7 ОСТ 24.191.02"

Материал - Лист 5 ГОСТ 5681-57
Ст. 3 ГОСТ 14637-69

$\sim(\nabla)$

8. Планка стопорная



Черт. 9

Таблица 10

Размеры в мм

Условное обозна- чение планки сто- порной	<i>L</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>d</i>	Масса, кг
РБ-1/8	45B ₇	20±0,5	16B ₇	8A ₇	0,002
РБ-2/8	60B ₇	32±0,5	20B ₇	11A ₇	0,004
РБ-3/8	60B ₇	32±0,5	20B ₇	11A ₇	0,004
РБ-4/8	85B ₇	50±0,5	24B ₇	13A ₇	0,007
РБ-5/8	115B ₇	75±0,5	32B ₇	17A ₇	0,1

Пример условного обозначения планки стопорной

Соединение редуктора с барабаном РБ-1

Соединение редуктора с барабаном РБ-1.
ПЛАНКА СТОПОРНАЯ РБ-1/8 ОСТ 24.191.02

Материал - Лист 0,5 ГОСТ 3680-57
Ст. 3 ГОСТ 501-58

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Узел окрасить в соответствии с действующими на заводе ТУ на изготовление крана, причем поверхности, не доступные для окраски после сборки, красить до сборки, внутренняя полость узла окраске не подлежит.
2. При сборке узла во внутреннюю полость на $2/3$ ее объема заложить смазку типа УС по ГОСТ 1033-51 с последующей заменой через каждый год эксплуатации.