УДК 621.941.2-229.324.4(083.74)

Группа Г27
7113-0200

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ОПРАВКИ КУЛАЧКОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ЗАЖИМОМ

Конструкция и размеры

Flanged cam arbors with pneumatic clamp. Design and dimensions

ГОСТ 17531—72

Взамен
МН 5270—63

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 2/II 1972 г. № 353 срок введения установлен

с 1/I 1974 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кулачковые фланцевые оправки с пневматическим зажимом, предназначенные для установки и закрепления толстостенных заготовок при механической обработке на токарных, круглошлифовальных и других станках.

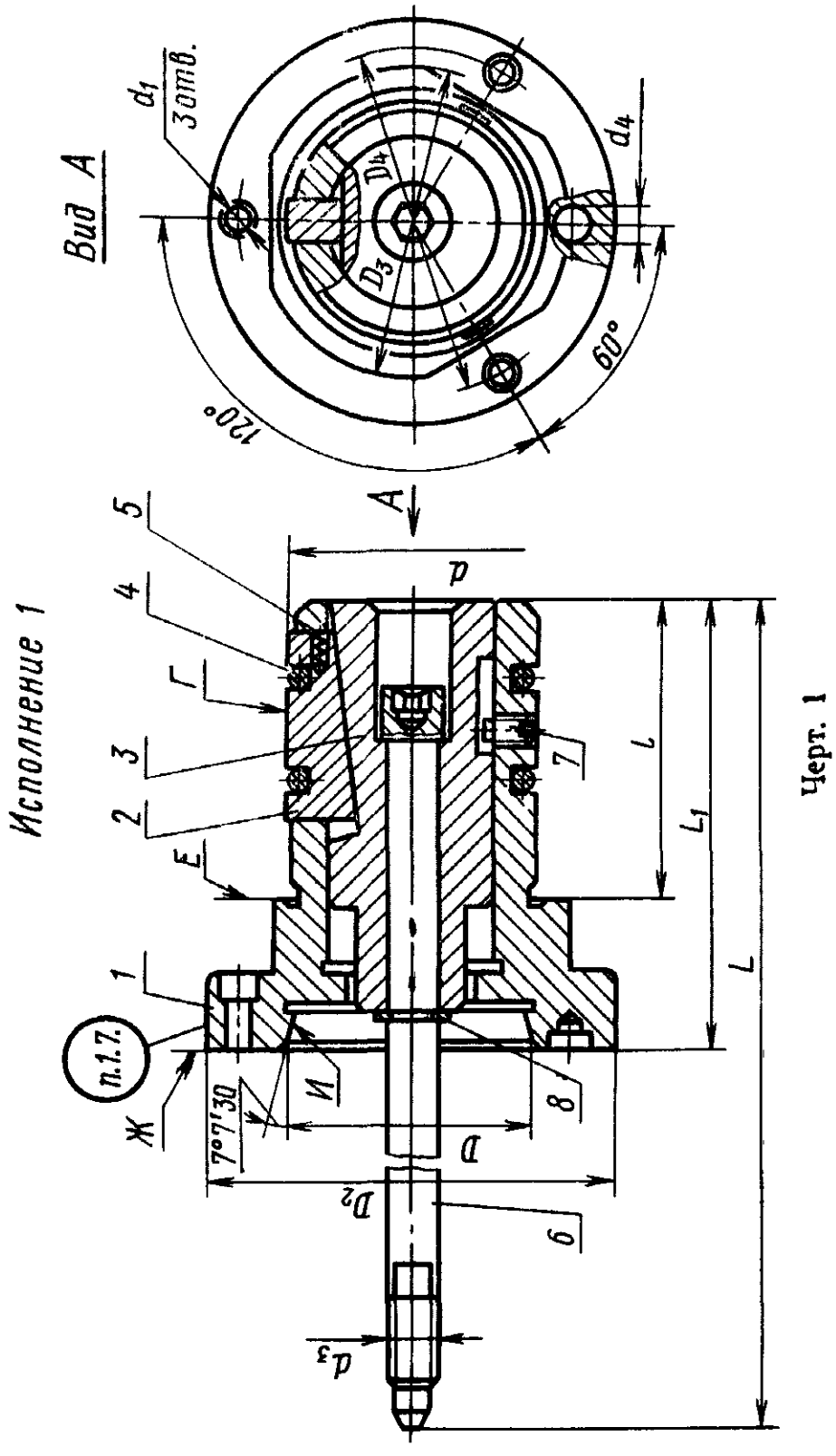
Стандарт соответствует требованиям рекомендации СЭВ по стандартизации РС 2226—69, РС 2304—69.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ОПРАВОК

1.1. Конструкция и размеры оправок должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.

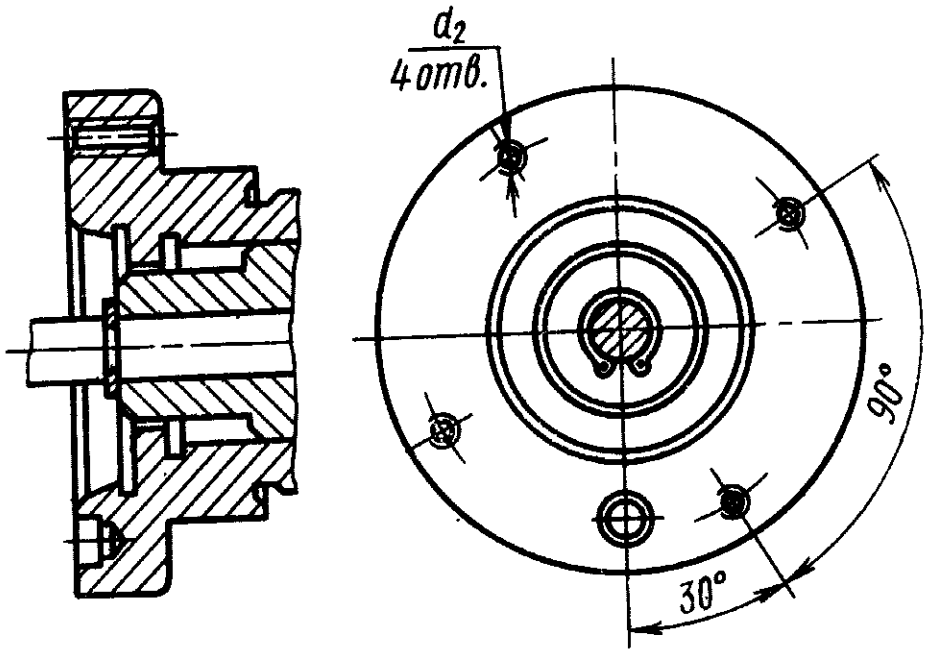
Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

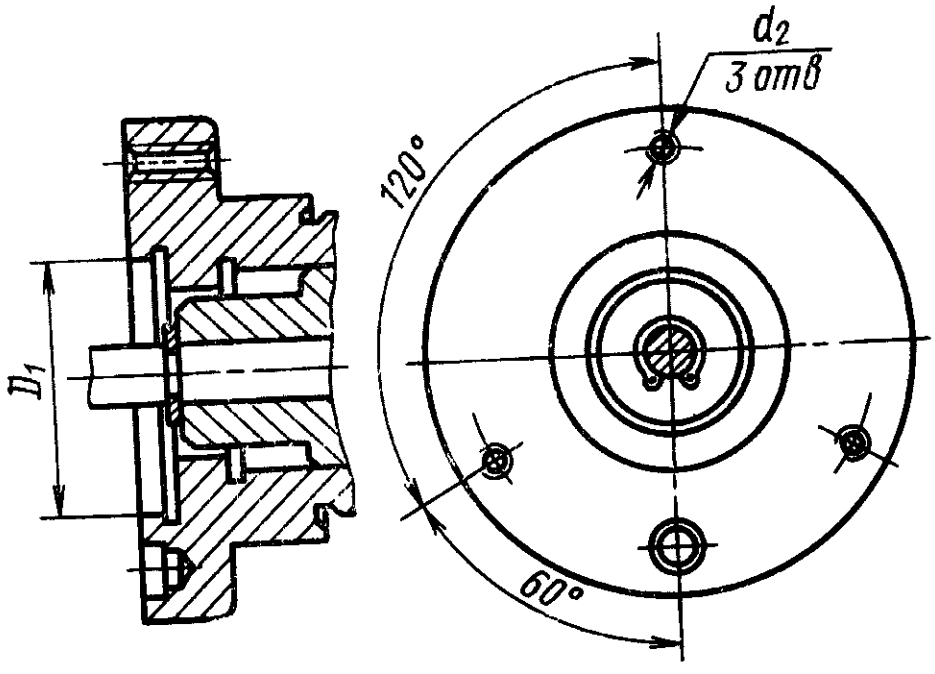

Вид А
d_1
3 отв.
D_4
D_3
d_4
120°
60°
А
Исполнение 1
5
4
Г
3
2
Е
1
п.1.7.
Ж
7°7'30
И
8
d
D_2
6
d_3
p
7
l
L_1
L

Черт. 1

Исполнение 2



Исполнение 3



Черт. 1 (продолжение)

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначения оправок	Применяемость	Исполнение	d	D		D_1 (пред. откл. по A)	L	l	D_2	D_3 (пред. откл. по X)	D_4 (пред. откл. ±0,2)	d_1	d_2	d_3	d_4 (пред. откл. +0,1)	L_1	Масса в кг ≈
				Номин.	Пред. откл.												
7113-0201		1	От 80 до 90	82,563	+0,004 −0,006	—	350	100	130	100	104,8	11	—	M16	16,30	155	6,61
7113-0202		2											M10				
7113-0203		3		—	—	100					112,0		M8				
7113-0204		1		106,375	+0,004 −0,006	—			165		133,4	14	—	M20	19,45	160	8,07
7113-0205		2											M12				
7113-0206		3		—	—	130			160		142,0		M8				
7113-0207		1	Св. 90 „ 100	106,375	+0,004 −0,006	—	360	125	165	110	133,4	14	—			180	11,38
7113-0208		2											M12				
7113-0209		3		—	—	130			160		142,0		M8				
7113-0210		1	„100 „ 110	106,375	+0,004 −0,006	—			165	120	133,4	14	—				12,30
7113-0211		2											M12				
7113-0212		3		—	—	130			160		142,0		M8				

Продолжение

Размеры в мм

Обозначения оправок	Применяемость	Исполнение	d	D		D_1 (пред. откл. по A)	L	l	D_2	D_3 (пред. откл. по X)	D_4 (пред. откл. ±0,2)	d_1	d_2	d_3	d_4 (пред. откл. +0,1)	L_1	Масса в кг ≈
				Номин.	Пред. откл.												
7113-0213		1	Св. 110 до 120	106,375	+0,004 −0,006	—	380	125	165	130	133,4	14	—	M20	19,45	180	14,38
7113-0214		2											M12				
7113-0215		3		—	—	130			160		142,0		M8				
7113-0216		1		139,719	+0,004 −0,008	—			210		171,4	18	—		24,20	185	17,63
7113-0217		2											M16				
7113-0218		3		—	—	165			200		180,0		M10				
7113-0219		1	„ 120 „ 130	139,719	+0,004 −0,008	—	390	140	210	140	171,4	18	—			210	21,36
7113-0220		2											M16				
7113-0221		3		—	—	165			200		180,0		M10				
7113-0222		1	„ 130 „ 140	139,719	−0,004 +0,008	—			210	150	171,4	18	—				23,79
7113-0223		2											M16				
7113-0224		3		—	—	165			200		180,0		M10				

Таблица 2

Обозначения оправок	Дет. 1. Корпус	Дет. 2. Кулачок	Дет. 3. Втулка	Дет. 4. Кольцо пружинное по ГОСТ 17530-72	Дет. 5. Пружина по ГОСТ 17530-72	Дет. 6. Тяга	Дет. 7. Винт по ГОСТ 1478-64	Дет. 8. Кольцо по ГОСТ 13942-68
	Количество							
	1	3	1	2	3	1	1	1
	Обозначения деталей							
7113-0201	7113-0201/001	7112-0871/002	7113-0201/003	7112-0871/004	7112-0871/005	7113-0201/006	M8×14. 88.05	A16
7113-0202	7113-0202/001							
7113-0203	7113-0203/001							
7113-0204	7113-0204/001		7113-0204/003			7113-0204/006		A20
7113-0205	7113-0205/001							
7113-0206	7113-0206/001							
7113-0207	7113-0207/001	7112-0877/002	7113-0207/003	7112-0877/004	7112-0877/005			
7113-0208	7113-0208/001							
7113-0209	7113-0209/001							
7113-0210	7113-0210/001	7112-0880/002	7113-0210/003	7112-0880/004				
7113-0211	7113-0211/001							
7113-0212	7113-0212/001							
7113-0213	7113-0213/001	7112-0883/002	7113-0213/003	7112-0883/004				
7113-0214	7113-0214/001							
7113-0215	7113-0215/001							
7113-0216	7113-0216/001							
7113-0217	7113-0217/001							
7113-0218	7113-0218/001							
7113-0219	7113-0219/001	7112-0889/002	7113-0219/003	7112-0889/004	7112-0889/005		M10×18. 88.05	
7113-0220	7113-0220/001							
7113-0221	7113-0221/001							
7113-0222	7113-0222/001	7112-0892/002	7113-0222/003	7112-0892/004				
7113-0223	7113-0223/001							
7113-0224	7113-0224/001							

Пример условного обозначения оправки исполнения *1*, размерами *d* от 80 до 90 мм, $D=82{,}563$ мм:

Оправка 7112-0201 ГОСТ 17531—72

То же, исполнения *3*, размерами *d* от 80 до 90 мм, $D_1=100$ мм:

Оправка 7112-0203 ГОСТ 17531—72

1.2. При поставке оправок для эксплуатации в особых условиях, детали их могут быть изготовлены из других марок стали с механическими свойствами не ниже указанных в настоящем стандарте.

1.3. Размер *d* должен быть выполнен после сборки по наименьшему значению с предельным отклонением по C_3 и шероховатостью поверхности не грубее 7-го класса чистоты.

1.4. Радиальное биение поверхности *Г* относительно поверхности *И* — не более 0,02 мм.

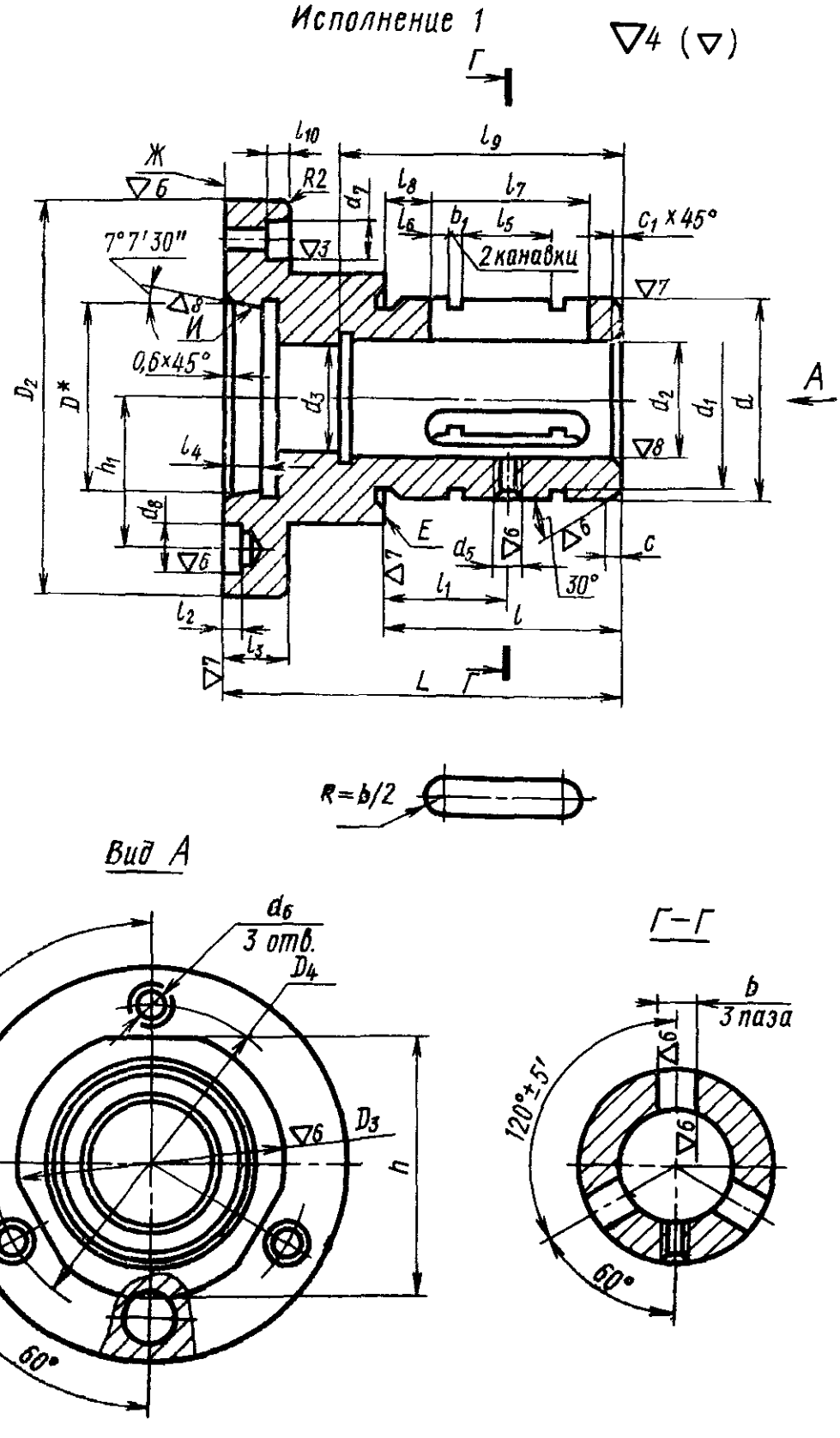
1.5. Торцовое биение поверхности *Е* относительно поверхности *И* — не более 0,02 мм.

1.6. Торцовое биение поверхности *Ж* относительно поверхности *И* — не более 0,02 мм.

1.7. Маркировать: обозначение и товарный знак предприятия-изготовителя.

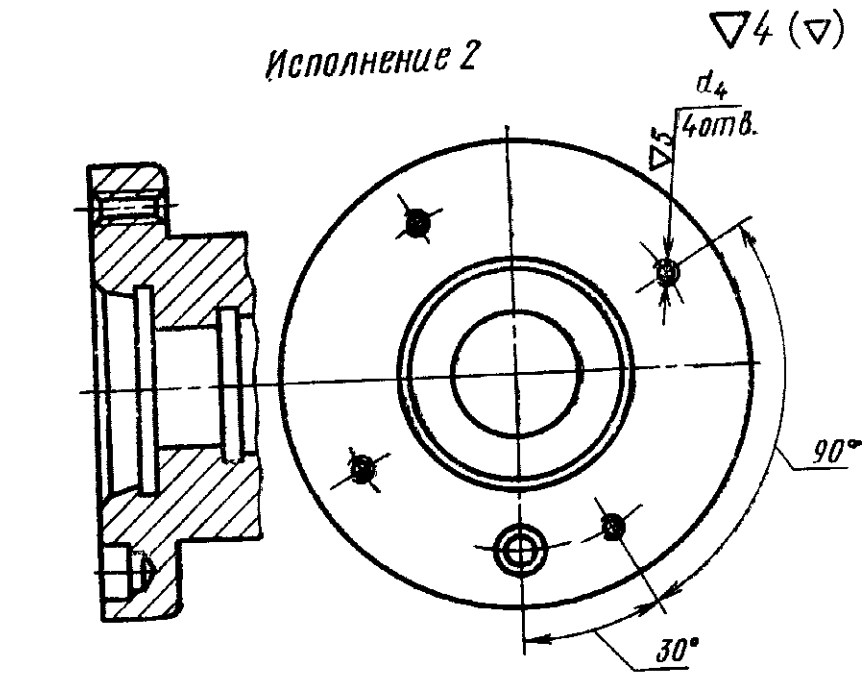
2. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ КОРПУСОВ (ДЕТАЛЬ *1*)

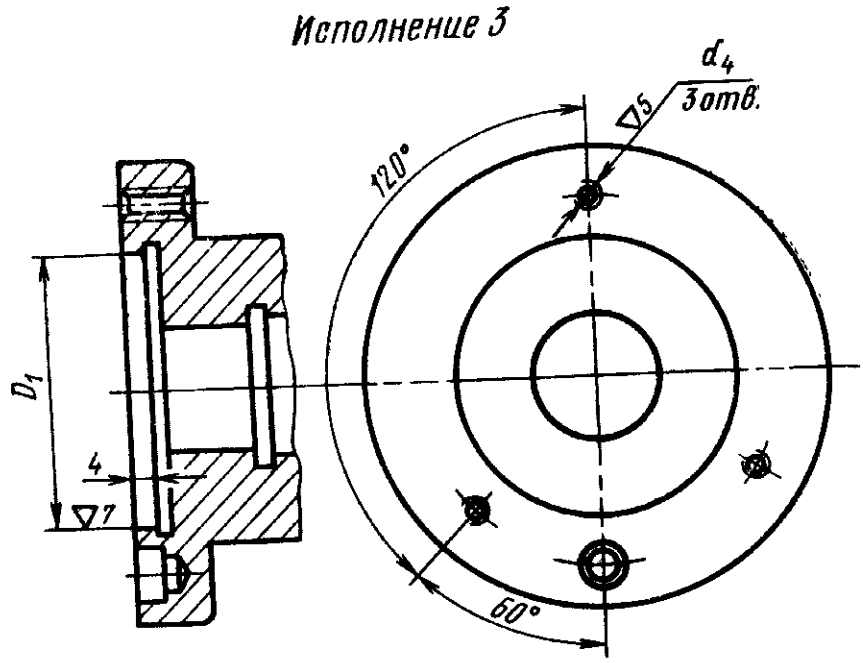
2.1. Конструкция и размеры корпусов должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



* Диаметр *D* соответствует пересечению конической поверхности с торцовой.

Черт. 2





Черт. 2 (продолжение)

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначения корпусов	Исполнение	d (пред. откл. по X_3)	L	l	D		D_1 (пред. откл. по A)	D_2	D_3 (пред. откл. по X)	D_4 (пред. откл. ±0,2)	d_1	d_2 (пред. откл. по A)	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8 (пред. откл. +0,1)
					Номин.	Пред. откл.												
7113-0201/001	1	80	155	100	82,563	+0,004 −0,006	—	130	100	104,8	69	55	41	M8	—	11	18	16,30
7113-0202/001	2														M10			
7113-0203/001	3				—	—	100			112,0					M8	—	—	
7113-0204/001	1		160		106,375	+0,004 −0,006	—	165		133,4					—	14	20	—
7113-0205/001	2														M10			
7113-0206/001	3				—	—	130	160		142,0					M8	—	—	
7113-0207/001	1	90	180	125	106,375	+0,004 −0,006	—	165	110	133,4	77	65			—	14	20	19,45
7113-0208/001	2														M10			
7113-0209/001	3				—	—	130	160		142,0					M8	—	—	
7113-0210/001	1	100			106,375	+0,004 −0,006	—	165	120	133,4	87	75			—	14	20	
7113-0211/001	2														M12			
7113-0212/001	3				—	—	130	160		142,0					M8	—	—	
7113-0213/001	1	110	185		106,375	+0,004 −0,006	—	165	130	133,4	97	85			—	14	20	—
7113-0214/001	2														M12			
7113-0215/001	3				—	—	130	160		142,0					M8	—	—	
7113-0216/001	1				139,719	+0,004 −0,008	—	210		171,4			56		—	18	28	
7113-0217/001	2														M16			
7113-0218/001	3				—	—	165	200		180,0					M10	—	—	
7113-0219/001	1	120	210	140	139,719	+0,004 −0,008	—	210	140	171,4	105	90		M10	—	18	28	24,20
7113-0220/001	2														M16			
7113-0221/001	3				—	—	165	200		180,0					M10	—	—	
7113-0222/001	1	130			139,719	+0,004 −0,008	—	210	150	171,4	115	100			—	18	28	
7113-0223/001	2														M16			
7113-0224/001	3				—	—	165	200		180,0					M10	—	—	

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения корпусов	Исполнение	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7 (пред. откл. по A_3)	l_8	l_9	l_{10}	b (пред. откл. по A_3)	b_1	h	h_1 (пред. откл. $+0{,}1$)	c	c_1	Масса в кг ≈
7113-0201/001	1	50	6,5	30	13	34	10	65	20	125	6	16	5,5	90	52,4	3	2,0	4,44
7113-0202/001	2										—							
7113-0203/001	3										7			—	66,7			5,71
7113-0204/001	1	65			14	37	15	80	25	145	7	18	6,5	110				7,72
7113-0205/001	2										—			—				
7113-0206/001	3										7			120		4	2,5	8,26
7113-0207/001	1	70	8,0	35	16	50		95	20	170	—	20	7,5	—	85,7			8,75
7113-0208/001	2										9			135				12,00
7113-0209/001	3										—			—				14,38
7113-0210/001	1										9			140				15,17
7113-0211/001	2										—			—				
7113-0212/001	3																	
7113-0213/001	1																	
7113-0214/001	2																	
7113-0215/001	3																	
7113-0216/001	1																	
7113-0217/001	2																	
7113-0218/001	3																	
7113-0219/001	1																	
7113-0220/001	2																	
7113-0221/001	3																	
7113-0222/001	1																	
7113-0223/001	2																	
7113-0224/001	3																	

Пример условного обозначения корпуса исполнения *1*, размерами $d=80$ мм, $D=82{,}563$ мм:

Корпус 7113-0201/001 ГОСТ 17531—72

То же, исполнения *3*, размерами $d=80$ мм, $D_1=100$ мм:

Корпус 7113-0203/001 ГОСТ 17531—72

2.2. Материал — сталь марки 20Х по ГОСТ 4543—61.

2.3. Цементировать на глубину 1,2...1,5 мм: твердость — HRC 48...56. Резьбу от цементации предохранить.

2.4. Покрытие — Хим. Окс. прм (обозначение покрытия — по ГОСТ 9791—68), кроме шлифованных поверхностей. По соглашению сторон допускается применение других видов защитных покрытий.

2.5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих — по A_7, охватываемых—по B_7, прочих—CM_8. Допуски на угловые размеры — по 9-й степени точности ГОСТ 8908—58.

2.6. Торцовое биение поверхности *Е* относительно поверхности *И* — не более 0,02 мм.

2.7. Торцовое биение поверхности *Ж* относительно поверхности *И* — не более 0,02 мм.

2.8. Размеры конуса рекомендуется проверять калибром-пробкой по ГОСТ 12595—67 с применением предельных щупов.

2.9. Разность размеров l_8 в пределах одного корпуса — не более 0,02 мм.

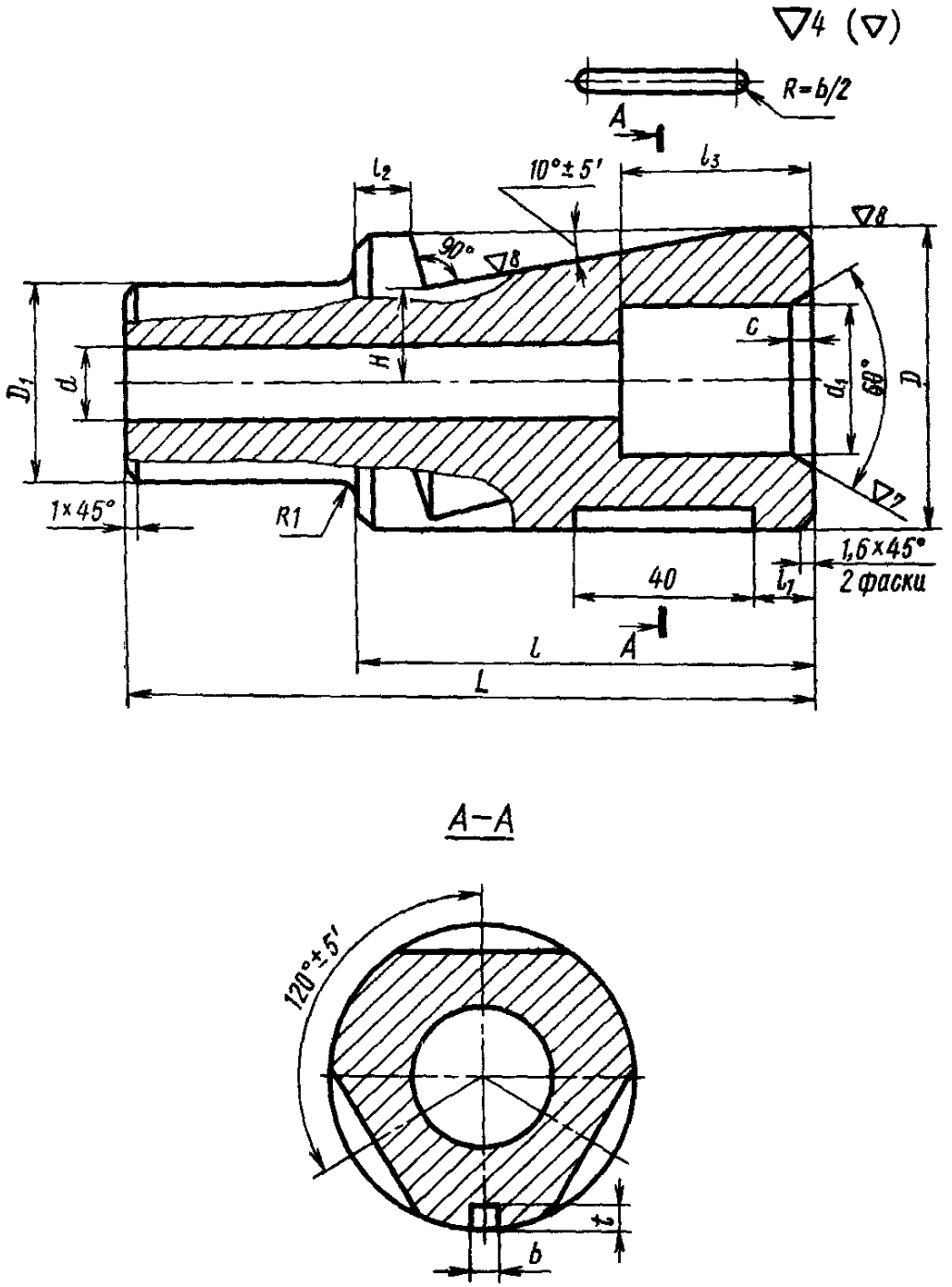
2.10. Резьба метрическая — по ГОСТ 9150—59. Поле допуска резьбы — *7Н* по ГОСТ 16093—70.

2.11. Фаски под резьбу — по ГОСТ 10549—63.

2.12. Канавки для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 8820—69.

3. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ВТУЛОК (ДЕТАЛЬ 3)

3.1. Конструкция и размеры втулок должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3.



Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначения втулок	D (пред. откл. по $Д$)	L	D_1	d	d_1	H	b	l	l_1	l_2	l_3	t	c	Масса в кг ≈
7113-0201/003	55	135	40	16	26	13,0	6	95	15	8	45	4	2	1,27
7113-0204/003		140		20	32						40		3	1,21
7113-0207/003	65	160				14,5		115	25		60			2,18
7113-0210/003	75					19,5							4	2.57
7113-0213/003	85		50		36	24,5								4,18
7113-0219/003	90	185				23,5	7	140	35	12	85	5	5	5,17
7113-0222/003	100				45	28,5								6,81

Пример условного обозначения втулки размерами $D=55$ мм, $L=135$ мм:

Втулка 7113-0201/003 ГОСТ 17531—72

3.2. Материал — сталь марки 20Х по ГОСТ 4543—61.

3.3. Цементировать на глубину 1,2...1,5 мм, твердость — HRC 48...56. Резьбу от цементации предохранить.

3.4. Покрытие — Хим. Окс. прм (обозначение покрытия — по ГОСТ 9791—68), кроме шлифованных поверхностей.

По соглашению сторон допускается применение других видов защитных покрытий.

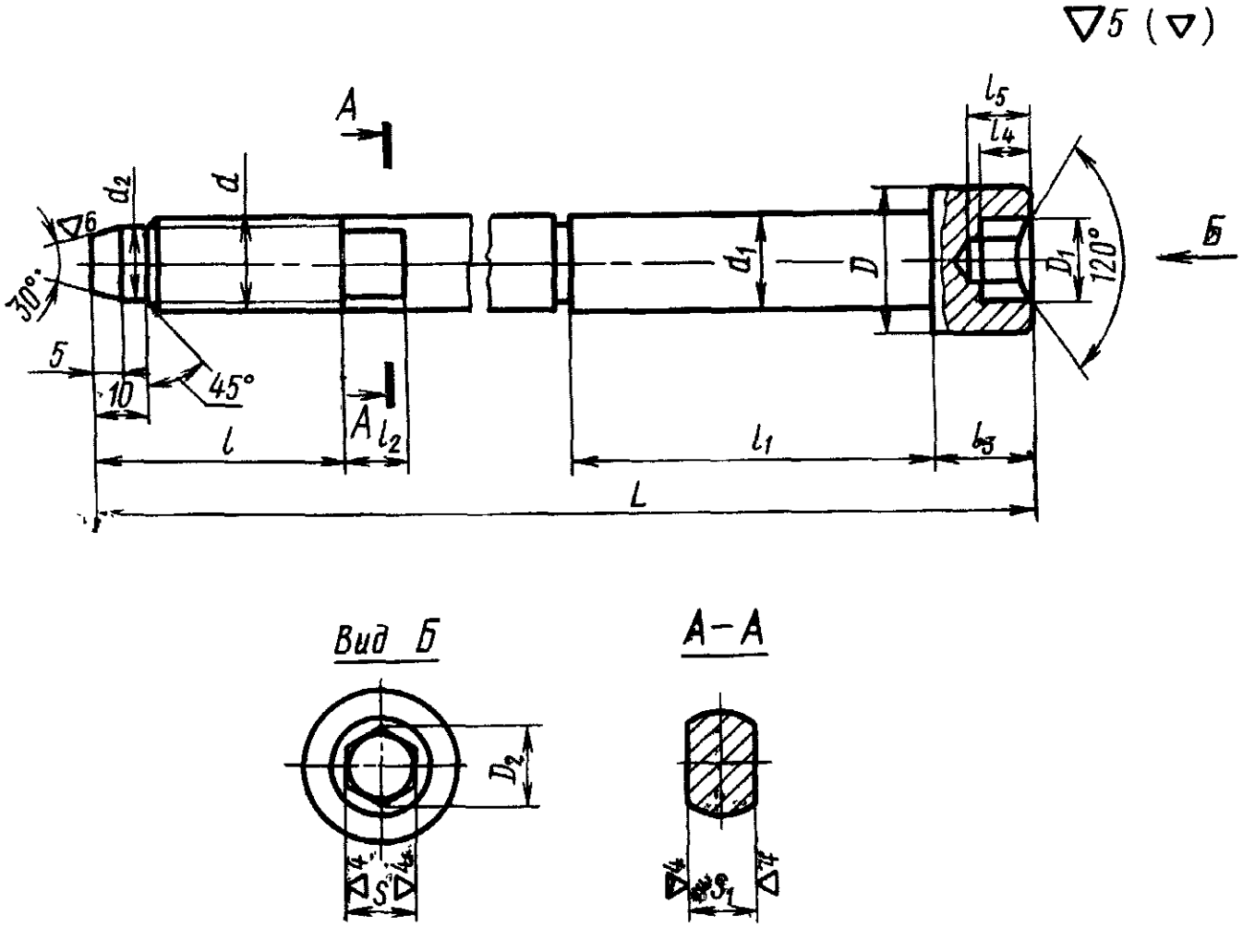
3.5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих — по A_7, охватываемых — по B_7, прочих — CM_8. Допуски на угловые размеры — по 9-й степени точности ГОСТ 8908—58.

3.6. Разность размеров H и l_2 в одной втулке — не более 0,02 мм.

3.7. Разность углов α в одной втулке не более 5′.

4. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ТЯГ (ДЕТАЛЬ 6)

4.1. Конструкция и размеры тяг должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4.



Черт. 4

Размеры в мм

Таблица 4

Обозначения тяг	d	L	d_1 (пред. откл. по X_5)	d_2	D	D_1	D_2	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	S (пред. откл. по X_4)	S_1 (пред. откл. по C_5)	Масса в кг ≈
7113-0201/006	М16	240	16	13	24	14,3	13,8	40	90	10	16	9	10	12	12	0,395
7113-0204/006	М20	250	20	15	30	16,7	16,2	50	100	12	20	11	13	14	17	0,646

Пример условного обозначения тяги размером d=М16:

Тяга 7113-0201/006 ГОСТ 17531—72

4.2. Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—61.

4.3. Твердость — HRC 33...38.

4.4. Покрытие — Хим. Окс. прм (обозначение покрытия — по ГОСТ 9791—68). По соглашению сторон допускается применение других видов защитных покрытий.

4.5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих — по A_7, охватываемых — по B_7, прочих — CM_8. Допуски на угловые размеры — по 9-й степени точности ГОСТ 8908—58.

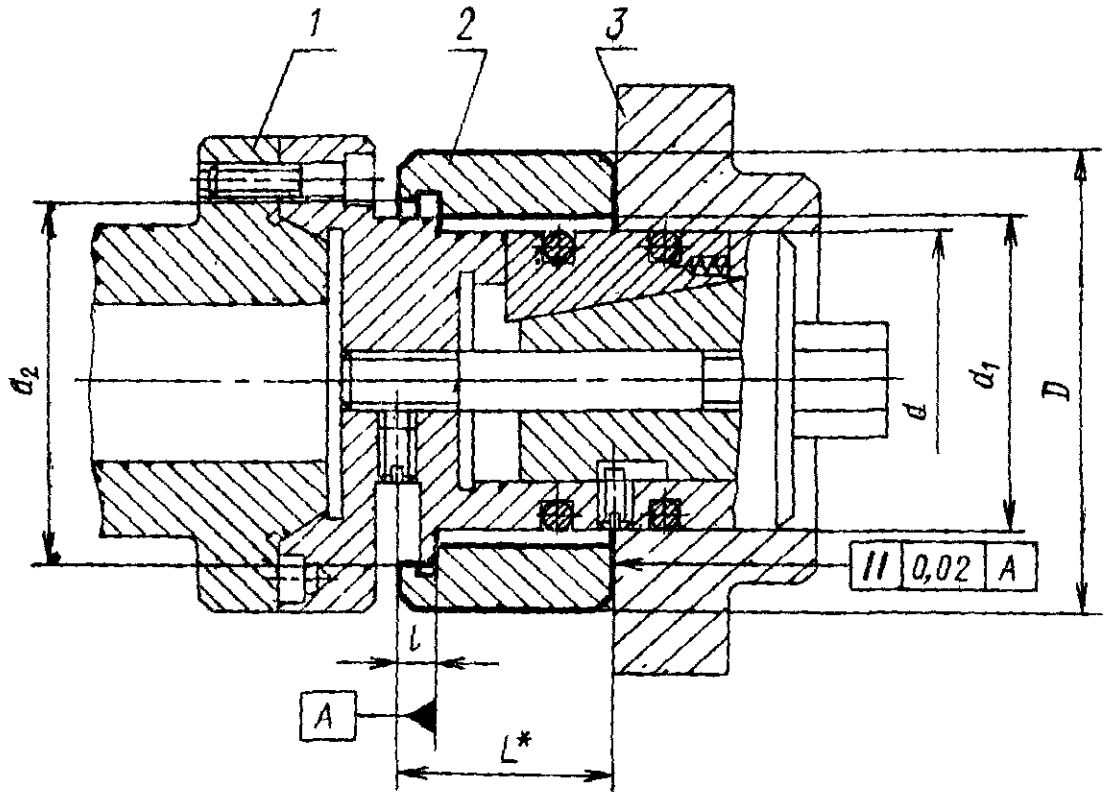
4.6. Резьба метрическая — по ГОСТ 9150—59. Поле допуска резьбы — 8g по ГОСТ 16093—70.

4.7. Канавки под кольца пружинные — по ГОСТ 13942—68.

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 17531—7
Рекомендуемое

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАЗМЕРЫ УПОРНЫХ ВТУЛОК И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИХ С КУЛАЧКОВЫМИ ФЛАНЦЕВЫМИ ОПРАВКАМИ

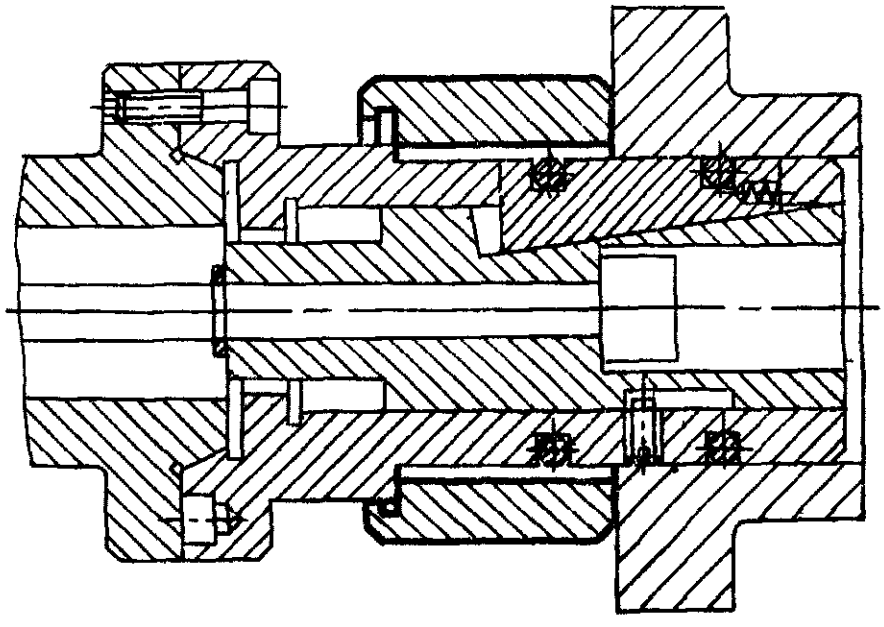
Оправка кулачковая фланцевая



* Размер L — в зависимости от длины обрабатываемой заготовки.

1 — фланец переходной; *2* — втулка упорная; *3* — заготовка.

Оправка кулачковая фланцевая пневматическая



мм

Диаметр оправок d	D	d_1	d_2 (пред. откл. по A/X)	l
От 80 до 90	110	92	100	8
Св. 90 „ 100	120	102	110	
„ 100 „ 110	130	112	120	
„ 110 „ 120	140	122	130	10
„ 120 „ 130	150	132	140	
„ 130 „ 140	160	142	150	

Редактор *Л. А. Малышев*

Сдано в набор 16/II 1972 г. Подп. в печ. 12/IV 1972 г. 4,25 п. л. Тир. 12 000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 162

Изменение № 1 ГОСТ 17531—72 Оправки кулачковые фланцевые с пневматическим зажимом. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.01.81 № 221 срок введения установлен

с 01.01.82

Вводную часть изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт распространяется на кулачковые фланцевые оправки с пневматическим зажимом, предназначенные для установки и закрепления заготовок при механической обработке на металлорежущих станках».

Пункт 1.1. Таблица 1. Графа D_1. Заменить слова: «пред. откл. по A» на «поле допуска $H7$»;

графа D_3. Заменить слова: «пред. откл. по X» на «поле допуска $f7$»;

заменить ссылку: ГОСТ 1478—64 на ГОСТ 1478—75.

Пункты 1.3—1.6 изложить в новой редакции:

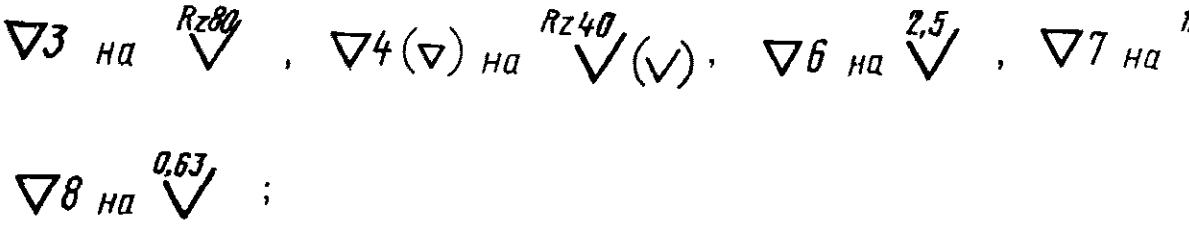
«1.3. Размер d должен быть выполнен после сборки по наименьшему значению с полем допуска $h8$ и параметром шероховатости не грубее $Ra=1{,}25$ мкм по ГОСТ 2789—73.

1.4. Допуск радиального биения поверхности $Г$ относительно оси поверхности $И$ — 0,02 мм.

1.5. Допуск торцевого биения поверхности $Е$ относительно оси поверхности $И$ — 0,02 мм.

1.6. Допуск торцевого биения поверхности $Ж$ относительно оси поверхности $И$ — 0,02 мм».

Пункт 2.1. Чертеж 2. Заменить обозначения:



исключить обозначения: ∇ 5, ∇ 6;

таблица 2. Графа d. Заменить слова: «пред. откл. по X_3» на «поле допуска $f9$»;

Графы D_1 и d_2. Заменить слова: «пред. откл. по A» на «поле допуска $H7$»;

графа D_3. Заменить слова: «пред. откл. по X» на «поле допуска $f7$»;

графы l_7 и b. Заменить слова: «пред. откл. по A_3» на «поле допуска $H9$».

Пункты 2.2, 3.2, 4.2. Заменить ссылку: ГОСТ 4543—61 на ГОСТ 4543—71.

Пункты 2.4, 3.4, 4.4. Заменить ссылку: ГОСТ 9791—68 на ГОСТ 9.073—77.

Пункты 2.5—2.7 изложить в новой редакции:

«2.5. Неуказанные предельные отклонения размеров; отверстий: — $H14$, валов — $h14$, остальных — $\pm\frac{IT14}{2}$.

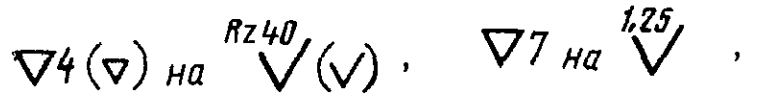
2.6. Допуск торцевого биения поверхности $Е$ относительно оси поверхности $И$ — 0,02 мм.

2.7. Допуск торцевого биения поверхности $Ж$ относительно оси поверхности $И$ — 0,02 мм».

Пункт 2.8. Заменить ссылку: ГОСТ 12595—67 на ГОСТ 12595—72.

Пункт 2.11. Заменить ссылку: ГОСТ 10549—63 на ГОСТ 10549—80.

Пункт 3.1. Чертеж 3. Заменить обозначения:



(Продолжение см. стр. 122)

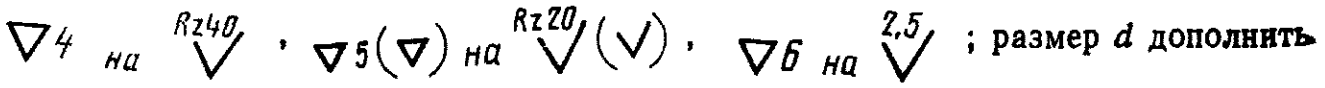
(Продолжение изменения к ГОСТ 17531—72)

таблица 3. Графа *D*. Заменить слова: «пред. откл. по *Д*» на «поле допуска g6».

Пункт 3.5 изложить в новой редакции:

«3.5. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — *H*14, валов — *h*14, остальных — $\pm \frac{IT14}{2}$».

Пункт 4.1. Чертеж 4. Заменить обозначения:



размер *d* дополнить обозначением шероховатости: 

;

таблица 4. Графа *L*. Заменить значения: 240 на 300, 250 на 340;

графа d_1. Заменить слова: «пред. откл. по X_5» на «поле допуска *b*12»;

графа *S*. Заменить слова: «пред. откл. по X_4» на «поле допуска *d*11»;

графа S_1. Заменить слова: «пред. откл. по C_5» на «поле допуска *h*13»;

графа «Масса». Заменить значения: 0,395 на 0,521; 0,646 на 0,868.

Пункт 4.5 изложить в новой редакции:

«4 5. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — *H*14, валов — *h*14, остальных — $\pm \frac{IT14}{2}$.

Приложение. Таблица. Графа d_2. Заменить слова: «пред. откл. по *A*/*X*» на «посадка $\frac{H7}{f7}$».

(ИУС № 4 1981 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 17531—72 Оправки кулачковые фланцевые с пневматическим зажимом. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12.02.86 № 330 срок введения установлен

с 01.01.87

Вводная часть. Заменить слова: «заготовок» на «толстостенных заготовок».

Пункт 1.1. Заменить слова: «табл. 1» на «табл. 1 и 1а»;

таблица 1. Исключить графу «Применяемость».

Пункты 1.1, 2.1, 3.1, 4.1. Таблицы 1, 2—4. Графа «Масса». Заменить знак: ≈ на «не более».

(Продолжение см. с. 130)

(Продолжение изменения к ГОСТ 17531—72)

Пункт 1.1. Таблица 1а. Графа «Дет. 7. Винт». Заменить ссылку и обозначения винтов: ГОСТ 1478—75 на ГОСТ 1478—84; М8×14.88.05 на В.М8—6g××14.22Н.05; М10×18.88.05 на В.М10—6g×18.22Н.05.

Пункт 1.3. Заменить значение: R_a=1,25 мкм на R_a=0,80 мкм.

Пункты 2.1, 3.1, 4.1. Чертежи 2—4. Заменить значения: R_z0,80 на R_a12,5; R_z40 на R_a6,3; R_a1,25 на R_a0,80; R_a0,63 на R_a0,40; R_z20 на R_a3,2; R_a2,5 на R_a1,6.

Пункт 2.1. Чертеж 2. Проставить обозначение шероховатости $\sqrt{1,6}$ на размеры D_2, D_3, d_8, b (с двух сторон паза) и c.

(Продолжение см. с. 131)

(Продолжение изменения к ГОСТ 17531—72)

Пункты 2.3, 3.3, 4.3. Заменить обозначения: HRC 48...56 на 49,5...57,0 $HRC_э$; HRC 33...38 на 35,0...39,5 $HRC_э$.

Пункты 2.5, 3.5, 4.5 изложить в новой редакции: «Неуказанные предельные отклонения размеров: H14, h14, $\pm \frac{t_2}{2}$ ».

(Продолжение см. с. 132)

(Продолжение изменения к ГОСТ 17531—72)

Пункт 2.8 исключить.

Пункт 2.10. Заменить обозначение: 7Н на 6Н.

Пункт 4.6. Заменить обозначение: 8*g* на 6*g*.

Пункт 4.7. Заменить ссылку: ГОСТ 13942—80 на ГОСТ 13942—68.

(ИУС № 5 1986 г.)

ГОСТ 17531-72. Постановлением Госстандарта от 12.02.86 № 330 снято ограничение срока действия.

gost.e-ecolog.ru