

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КАЛИБРЫ ДЛЯ ШПОНОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Допуски

Gauges for keyed joints. Tolerances

**ГОСТ
24109—80**

МКС 17.040.30
ОКП 39 3181

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля 1990 г. № 1034 дата введения установлена

01.01.81

Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

1. Настоящий стандарт распространяется на шпоночные калибры для контроля пазов во втулках и на валах по ГОСТ 23360—78, ГОСТ 24068—80 и ГОСТ 24071—97 и устанавливает допуски и формулы для определения размеров рабочей части калибров.

2. Виды калибров и рекомендация по контролю шпоночных соединений приведены соответственно в приложениях 1 и 2.

1—2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. (Исключен, Изм. № 1).

4. В стандарте приняты следующие буквенные обозначения размеров:

- b — номинальная ширина паза втулки и вала;
- b_k — номинальная толщина контрольной шпонки калибра-пробки и калибра-призмы;
- b_{\min} — наименьшая ширина b шпоночного паза изделия;
- d — номинальный внутренний диаметр втулки и вала;
- d_k — номинальный диаметр калибра-пробки;
- d_{\min} — наименьший диаметр d втулки;
- H — допуск на изготовление калибров (за исключением калибров со сферическими измерительными поверхностями) для отверстия по ГОСТ 24853—81;
- H_b — допуск на изготовление калибра-пробки и калибра-призмы по толщине шпонки b_k ;
- H_k — номинальный размер калибра-пробки с контрольной шпонкой;
- h — высота шпонки изделия;
- l_1 — длина шпоночного паза втулки изделия;
- r — максимальное значение радиуса закругления шпоночного паза вала;
- T_b — допуск ширины паза b ;
- T_d — допуск диаметра d втулки;
- T_s — допуск симметричности контрольной шпонки калибра относительно базовой поверхности;
- t_1 — глубина паза вала;
- t_2 — глубина паза втулки изделия;
- y — допустимый выход размера изношенного проходного поэлементного калибра для отверстия за границу поля допуска изделия по ГОСТ 24853—81;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

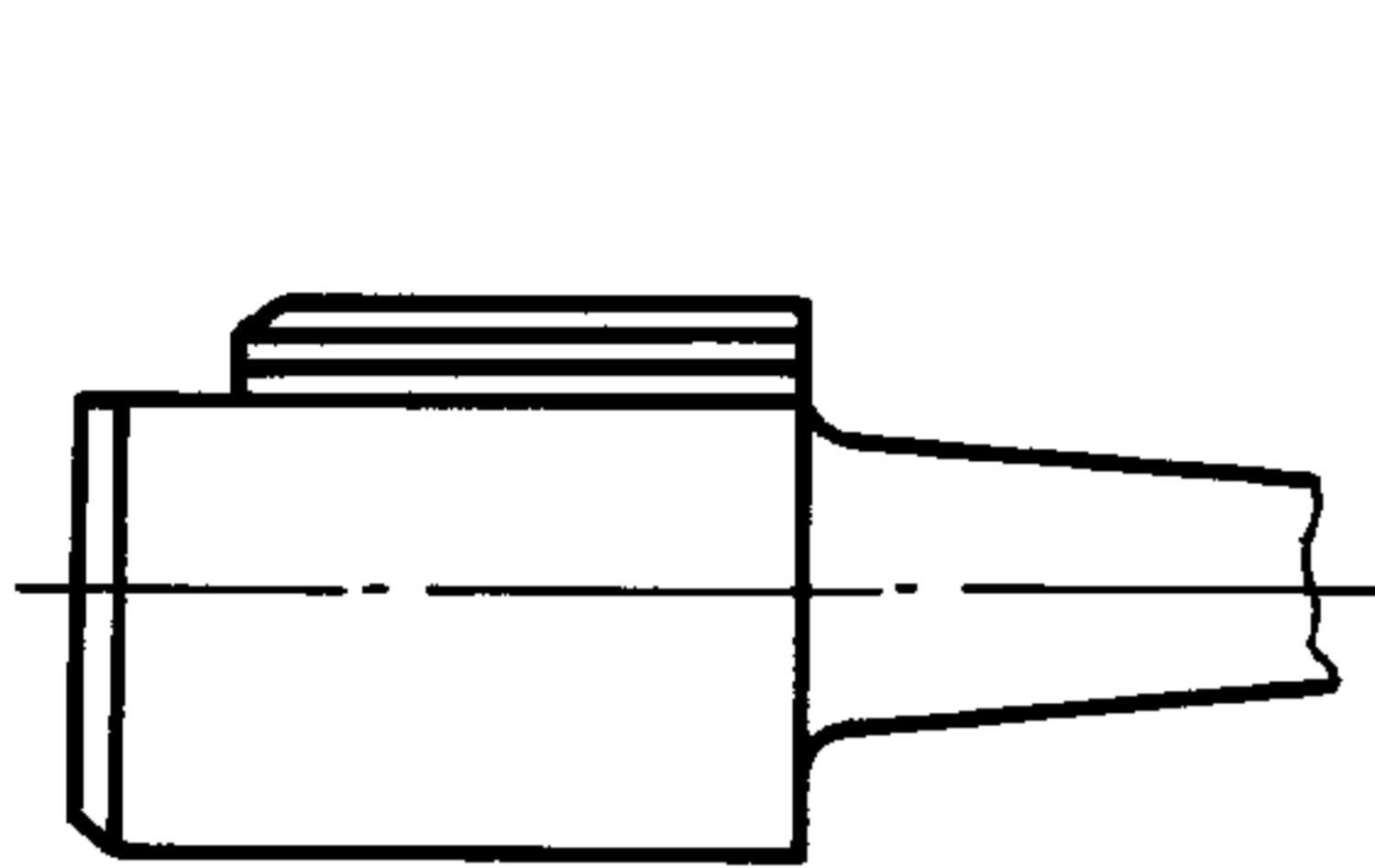
Издание с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1983 г., в апреле 1990 г. (ИУС 4—84, 8—90).

С. 2 ГОСТ 24109—80

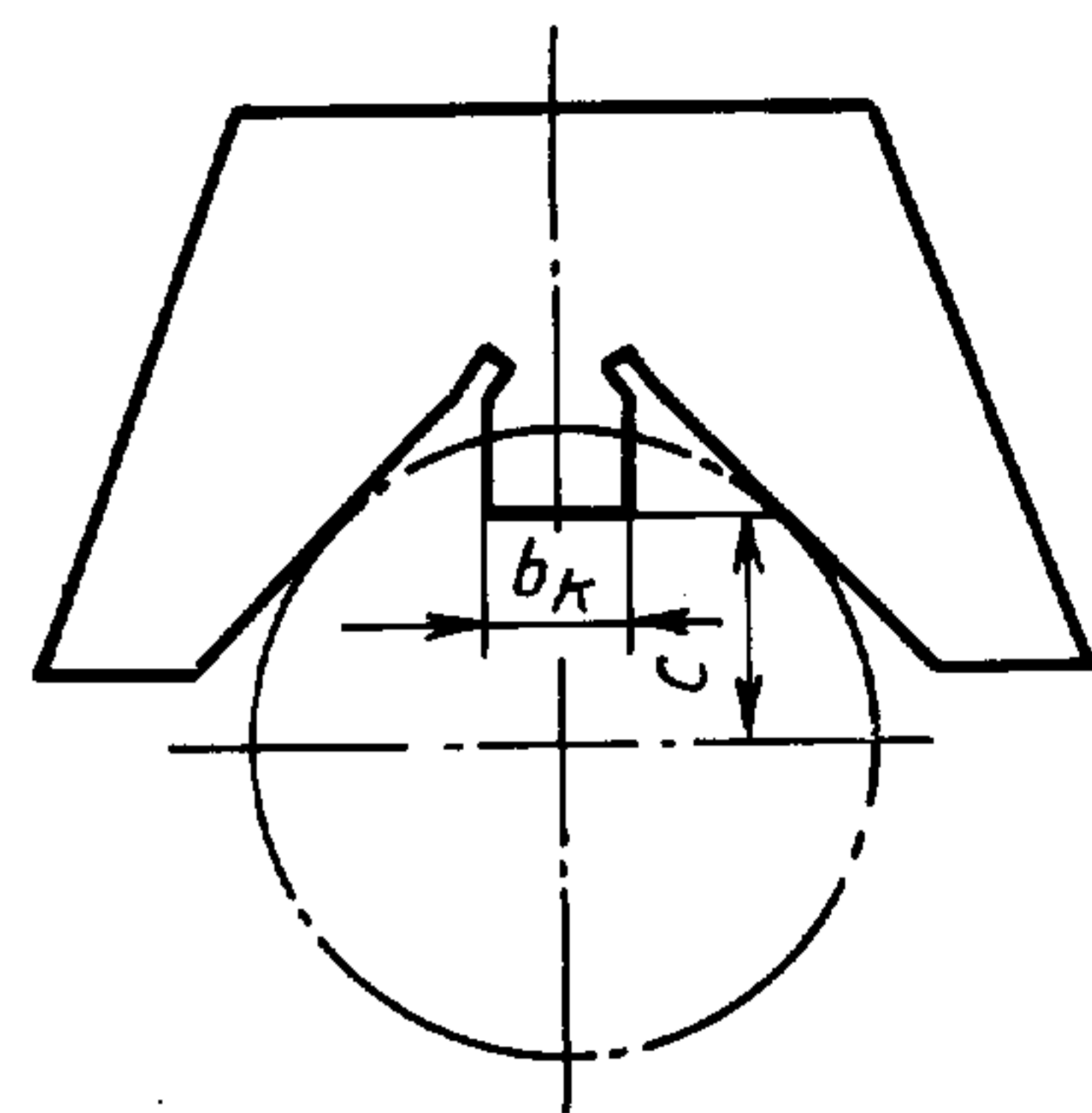
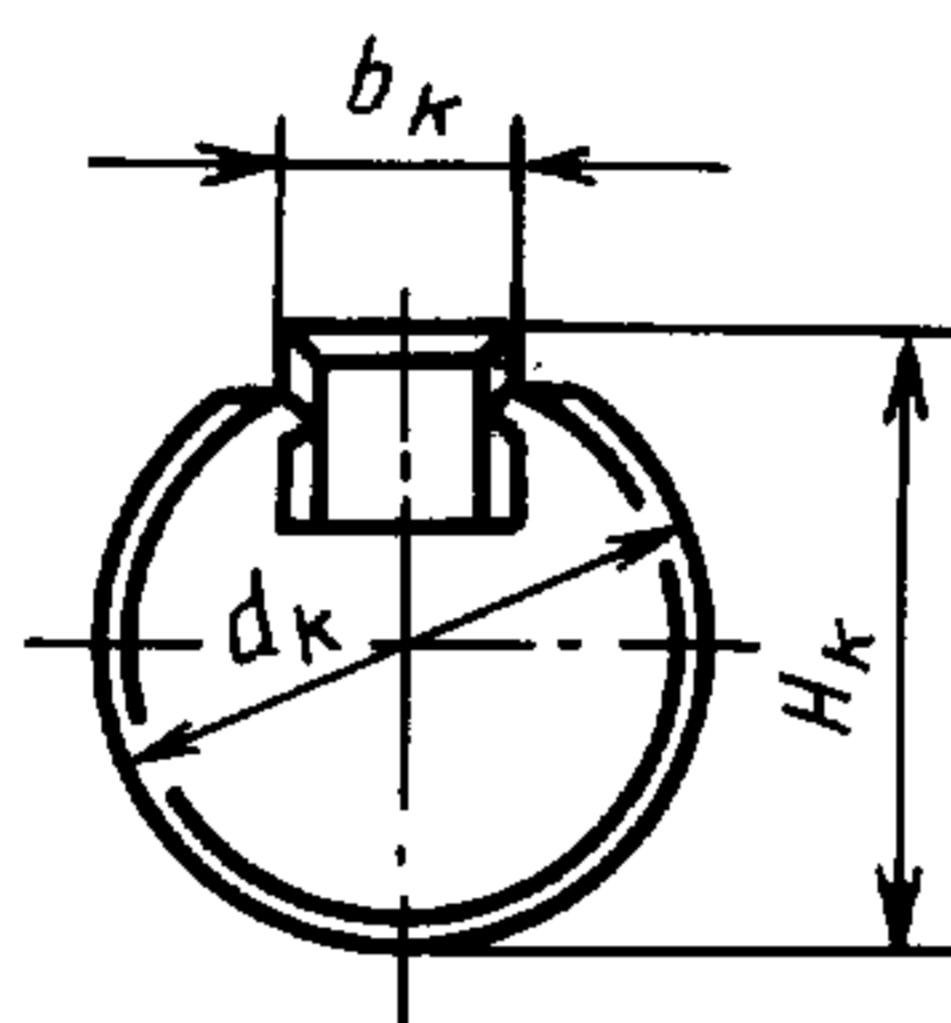
- y_b — допустимый выход изношенного размера b_k калибра-пробки и калибра-призмы за границу поля допуска размера b паза;
- Z — отклонение середины поля допуска на изготовление проходного калибра для отверстия относительно наименьшего предельного размера изделия по ГОСТ 24853—81;
- Z_b — расстояние от середины поля допуска на изготовление калибра-пробки до наименьшего предельного размера втулки или вала;
- α — величина для компенсации погрешности контроля калибрами отверстий с размерами свыше 180 мм по ГОСТ 24853—81;
- a, a_1 — величина, определяющая границу износа;
- C — величина, определяющая глубину вхождения шпоночного калибра-призмы в шпоночный паз вала.

5. Размеры шпоночных калибров-пробок (черт. 1) и калибров-призм (черт. 2) должны определяться по формулам, указанным в табл. 1.

Исполнительные размеры b_k, d_k, H_k калибров указаны в приложении 3.



Черт. 1



Черт. 2

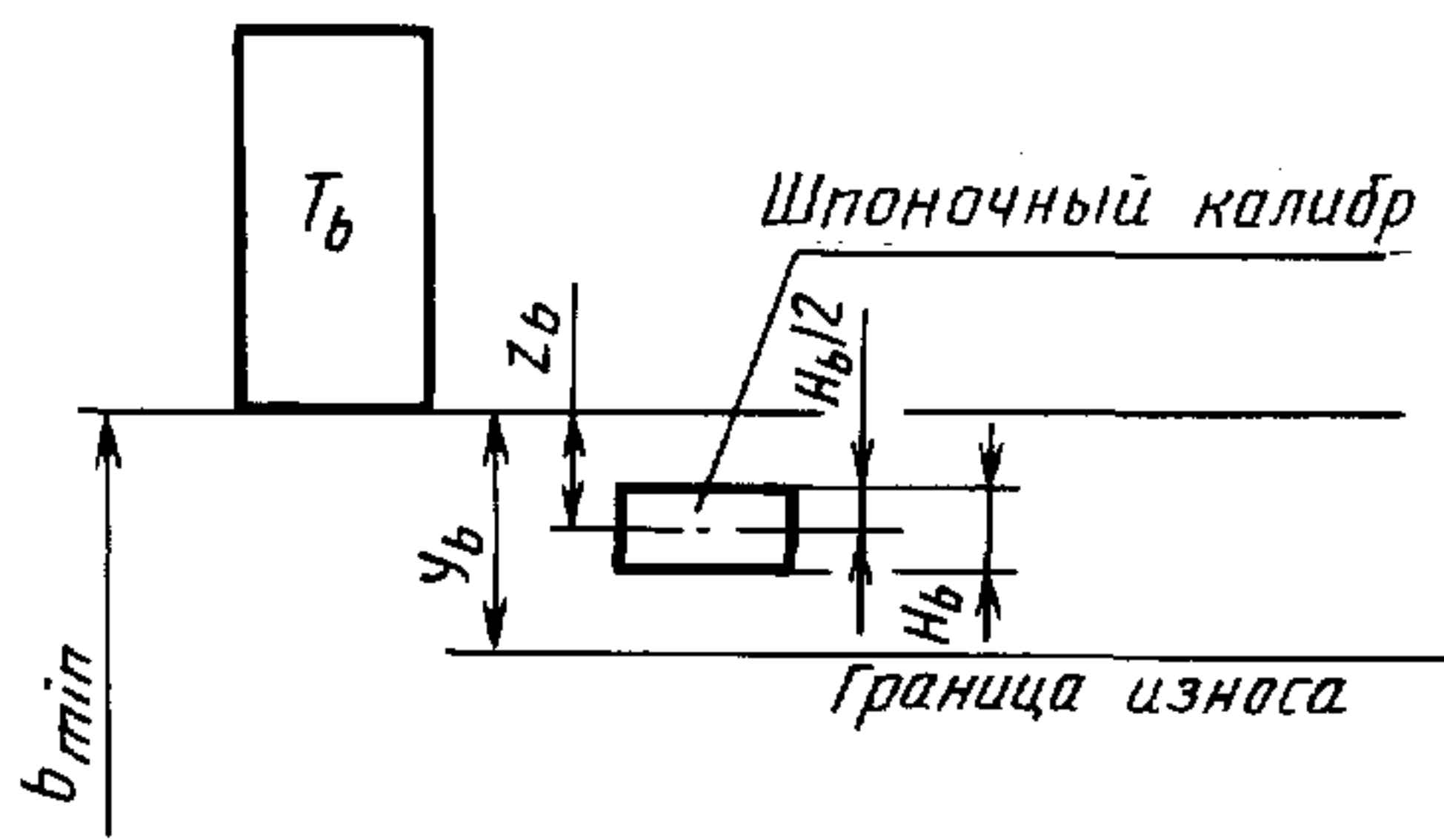
Т а б л и ц а 1

Определяемый размер	Квалитет допуска изделия	Новый калибр		Предельный размер изношенного калибра	
		Номин.	Пред. откл.		
b_k	—	$b_{\min} - Z_b + \frac{H_b}{2}$	$-H_b$	$b_{\min} - y_b$	
d_k	До 180 мм	6—8	$d_{\min} - y$	$-H$	$d_{\min} - 2y - \frac{H}{2} - Z$
		9 и грубее	d_{\min}	$-H$	$d_{\min} - \frac{H}{2} - Z$
	Свыше 180 мм	6—8	$d_{\min} - y + \alpha$	$-H$	$d_{\min} - 2y + 2\alpha - \frac{H}{2} - Z$
		9 и грубее	$d_{\min} + \alpha$	$-H$	$d_{\min} + 2\alpha - \frac{H}{2} - Z$
H_k	—	$d - t_1 + h$	h12	—	
		$d + t_2 - 0,2 - \frac{t_1^*}{100}$			
C	—	$\frac{d}{2} - t_1 + r$	j _s 12	—	

* Формула приведена только для калибров-пробок, предназначенных для контроля шпоночных втулок по ГОСТ 24068—80.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. Расположение и величины, определяющие положение поля допуска b_k шпоночных калибров-пробок и калибров-призм должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 2.



Черт. 3

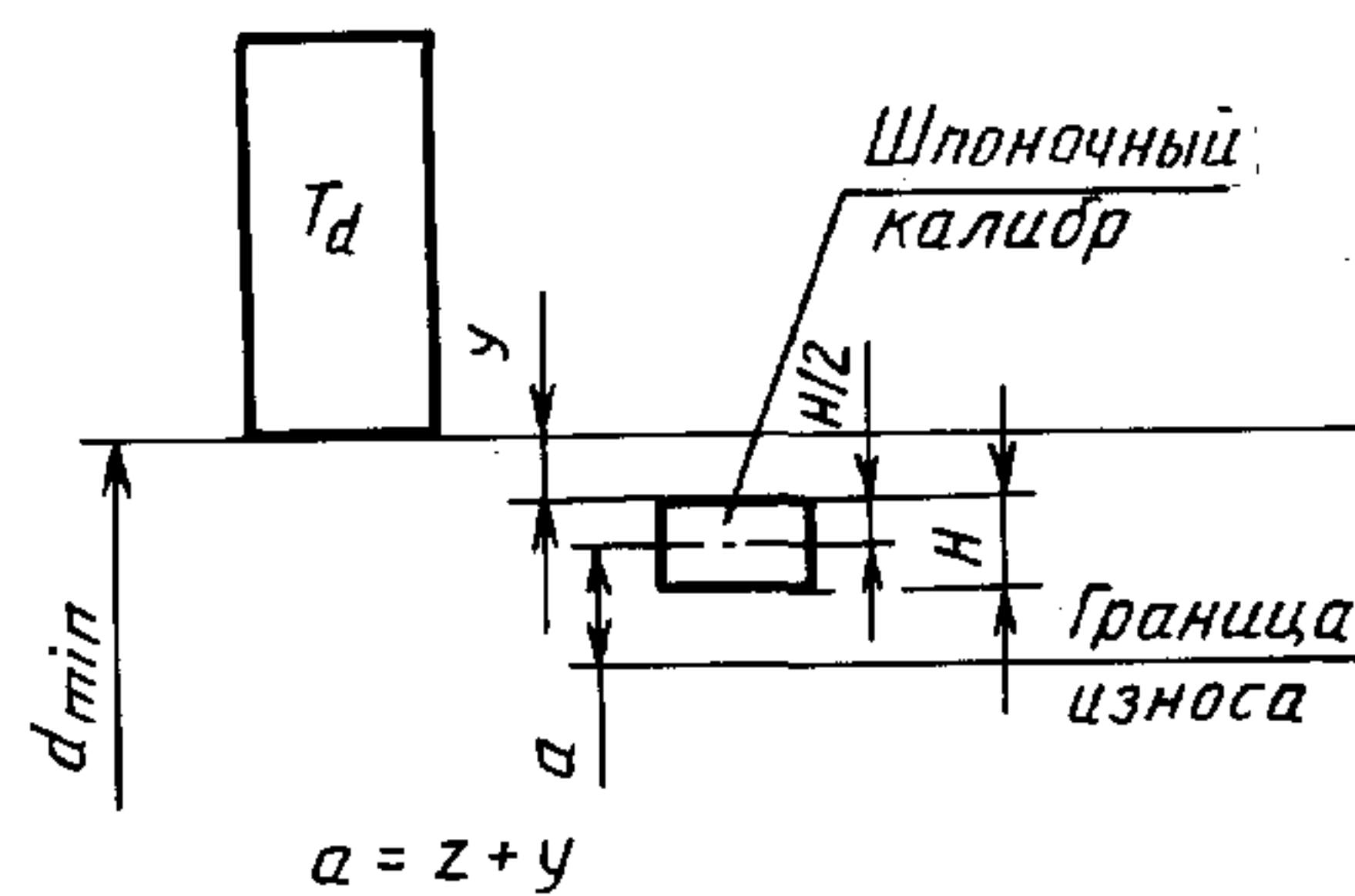
Таблица 2

Номинальная ширина паза, мм	Z_b	H_b	y_b
До 3	4,5	3	9
Св. 3 » 6	6,0	4	12
» 6 » 10	6,0	4	12
» 10 » 18	7,5	5	15
» 18 » 30	9,0	6	18
» 30 » 50	10,5	7	21

7. Расположение полей допусков d_k шпоночных калибров-пробок должны соответствовать указанным на черт. 4—7.

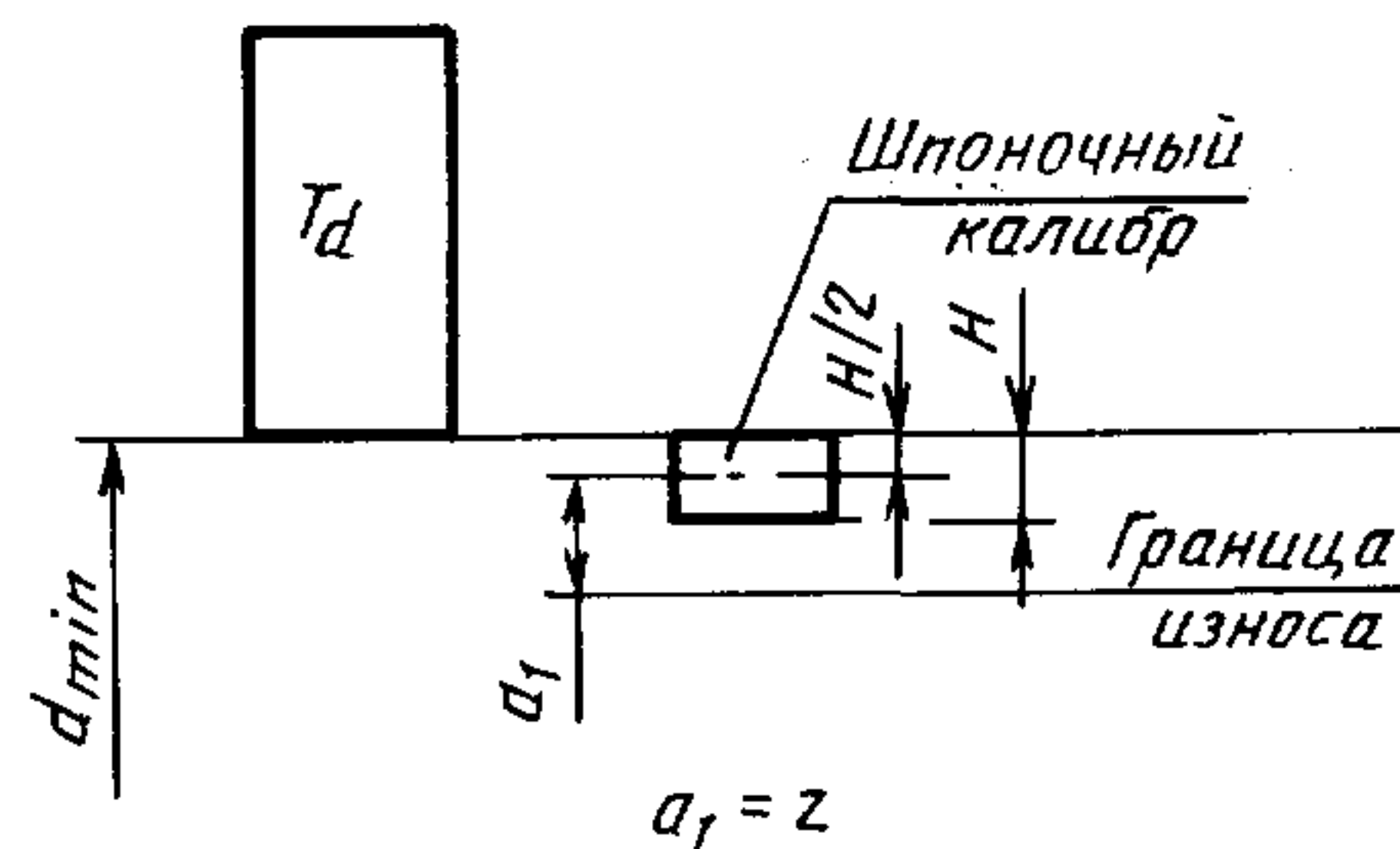
7.1. Для номинальных размеров до 180 мм.

7.1.1. Для отверстий квалитетов 6, 7 и 8.



Черт. 4

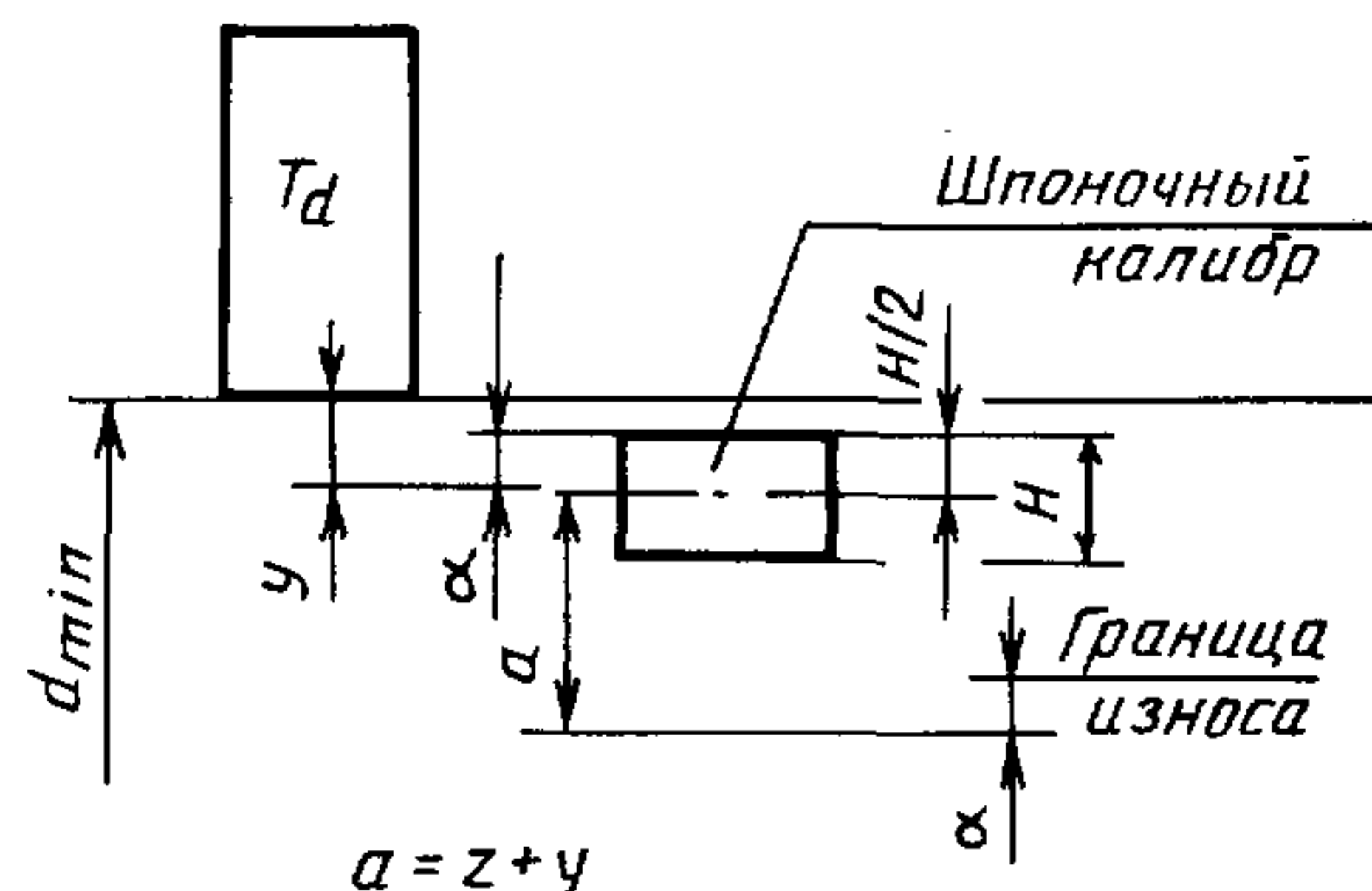
7.1.2. Для отверстий квалитетов 9 и грубее.



Черт. 5

7.2. Для номинальных размеров свыше 180 мм.

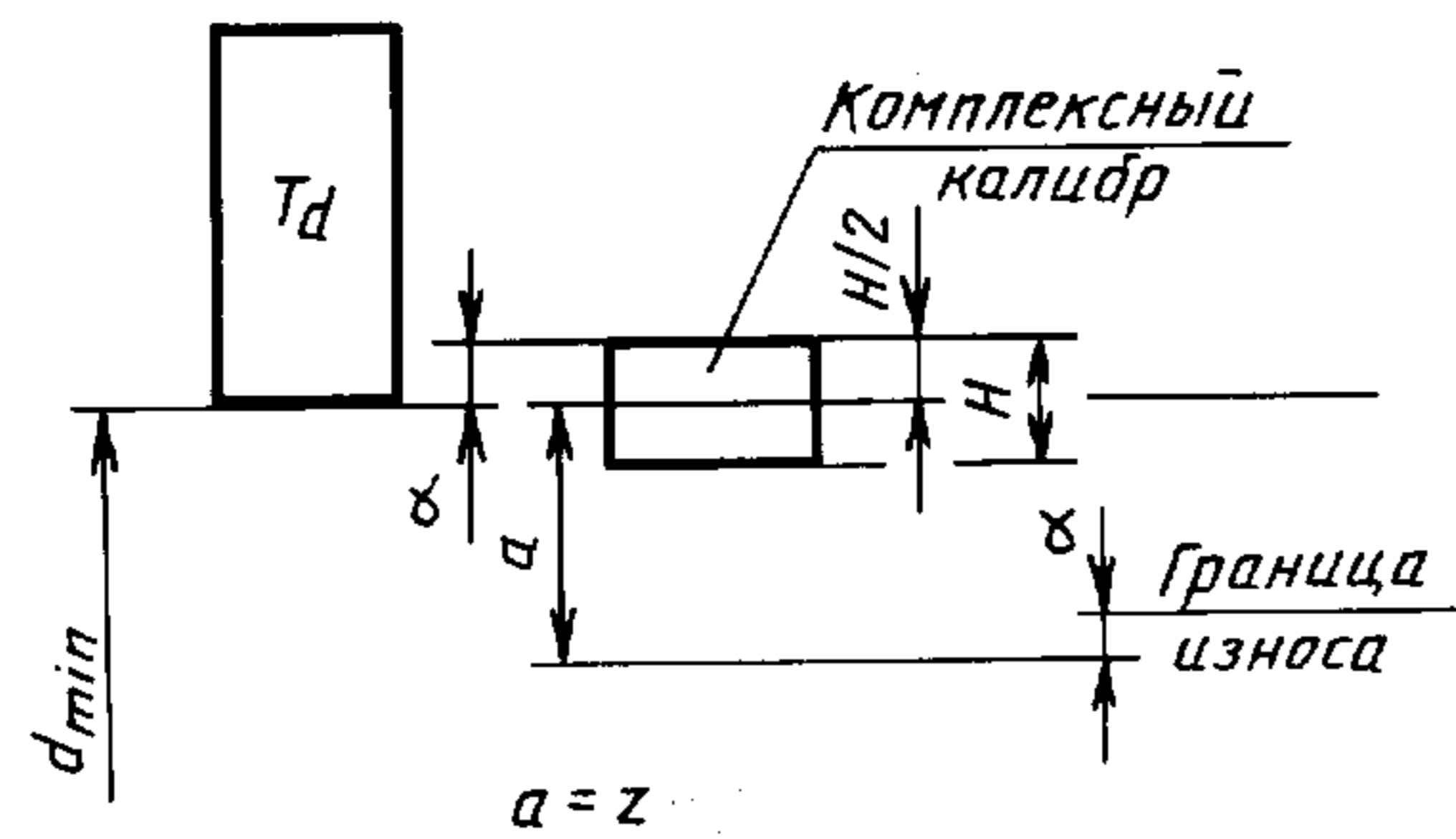
7.2.1. Для отверстий квалитетов 6, 7 и 8.



Черт. 6

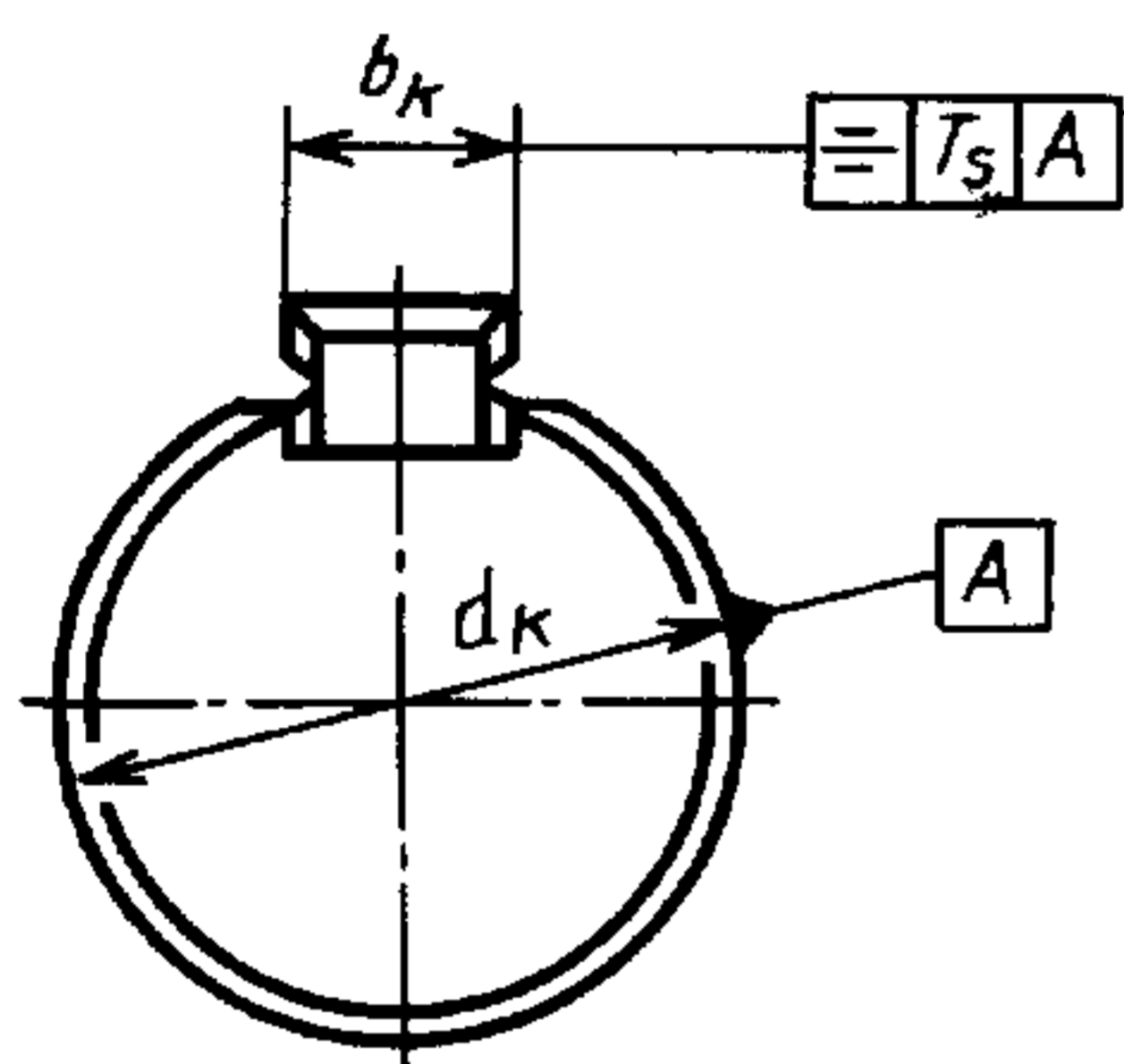
С. 4 ГОСТ 24109—80

7.2.2. Для отверстий квалитетов 9 и грубее.

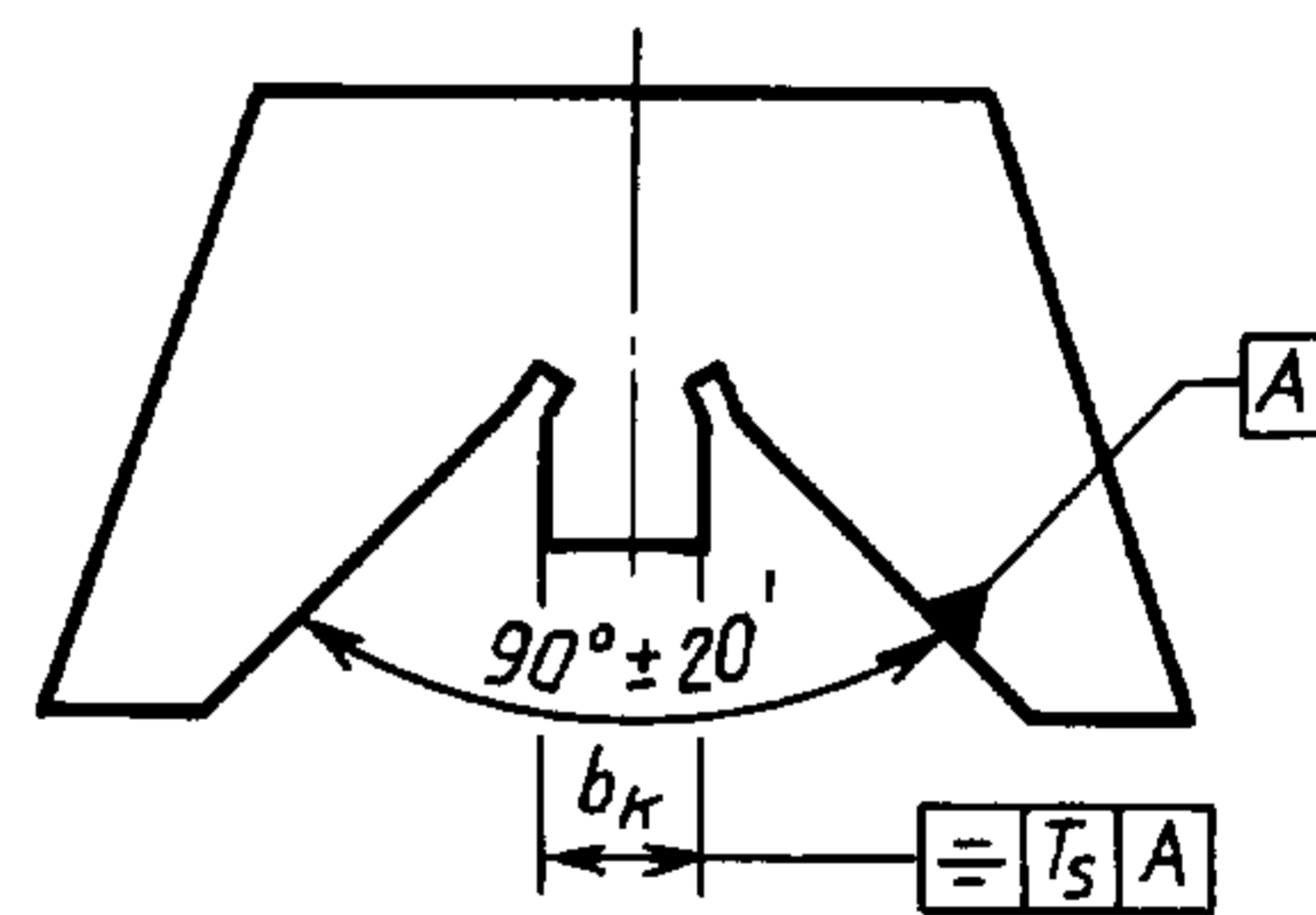


Черт. 7

8. Допуски симметричности (в диаметральном выражении) шпонки калибра относительно оси поверхности d_k шпоночных калибров-пробок (черт. 8) или относительно плоскости симметрии базовых поверхностей A шпоночных калибров-призм (черт. 9) должны соответствовать указанным в табл. 3.



Черт. 8



Черт. 9

Т а б л и ц а 3

мм

Номинальная ширина паза	Допуск симметричности T_s		Номинальная ширина паза	Допуск симметричности T_s	
	шпоночных калибров-пробок	шпоночных калибров-призм		шпоночных калибров-пробок	шпоночных калибров-призм
До 3	0,016	0,006	Св. 10 до 18	0,020	0,008
Св. 3 » 6	0,016	0,006	» 18 » 30	0,025	0,008
» 6 » 10	0,016	0,006	» 30 » 50	0,030	0,010

4—8. (Измененная редакция, Изм. № 1).

ВИДЫ КАЛИБРОВ

1. Для контроля отверстий втулок со шпоночным пазом применяются:
шпоночный калибр-пробка;
поэлементные калибры;
гладкие калибра-пробки проходной и непроходной для отверстия втулки d ;
пазовые калибры проходной и непроходной для ширины шпоночного паза b .
калибры-глубиномеры проходной и непроходной для глубины шпоночного паза $d+t_2$.
2. Для контроля валов со шпоночным пазом применяются:
шпоночный калибр-призма;
поэлементные калибры;
гладкие калибры-скобы проходной и непроходной для наружного диаметра вала d ;
пазовые калибры проходной и непроходной для ширины шпоночного паза b ;
калибры-глубиномеры проходной и непроходной для глубины шпоночного паза t_1 .
П р и м е ч а н и е. Взамен поэлементных калибров допускается применять другие средства контроля.
3. Размеры поэлементных калибров — по ГОСТ 21401—75 или ГОСТ 24853—81.

КОНТРОЛЬ ШПОНОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Отверстие со шпоночным пазом считается годным, если шпоночный калибр-пробка проходит, а диаметр отверстия втулки, ширина и глубина шпоночного паза не выходят за предельные размеры.

Вал со шпоночным пазом считается годным, если шпоночный калибр-призма (при отсутствии зазора между валом и призмой) проходит, а диаметр вала, ширина и глубина шпоночного паза не выходят за предельные размеры.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ b_k , d_k , H_k
Исполнительные размеры b_k

Т а б л и ц а 1

мм

b	Наибольший предельный размер b_k нового калибра						Пред. откл.		Предельный размер b_k изношенного калибра					
	H9	J _s	N9	P9	D10	H11	H9, J _s , N9, P9, D10	H11	H9	J _s	N9	P9	D10	H11
	Поля допусков размера паза b втулки или вала													
1	—	0,985	0,968	0,966	—	—			—	0,979	0,962	0,960	—	—
1,5	—	1,485	1,468	1,466	—	—			—	1,479	1,462	1,460	—	—
2	1,997	1,985	1,968	1,966	2,017	1,996	—0,003	—0,004	1,991	1,979	1,962	1,960	2,011	1,988
2,5	2,497	2,485	2,468	2,466	2,517	2,496			2,491	2,479	2,462	2,460	2,511	2,488
3	2,997	2,985	2,968	2,966	3,017	2,996			2,991	2,979	2,962	2,960	3,011	2,988
4	3,996	3,981	3,966	3,954	4,026	3,995			3,988	3,973	3,958	3,946	4,018	3,985
5	4,996	4,981	4,966	4,954	5,026	4,995		—0,005	4,988	4,973	4,958	4,946	5,018	4,985
6	5,996	5,981	5,966	5,954	6,026	5,995	—0,004		5,988	5,973	5,958	5,946	6,018	5,985
8	7,996	7,978	7,960	7,945	8,036	7,994			7,988	7,970	7,952	7,937	8,028	7,982
10	9,996	9,978	9,960	9,945	10,036	9,994		—0,006	9,988	9,970	9,952	9,937	10,028	9,982
12	11,995	11,974	11,952	11,934	12,045	11,992			11,985	11,964	11,942	11,924	12,035	11,976
14	13,995	13,974	13,952	13,934	14,045	13,992	—0,005	—0,008	13,985	13,964	13,942	13,924	14,305	13,976
16	15,995	15,974	15,952	15,934	16,045	15,992			15,985	15,964	15,942	15,924	16,035	15,976
18	17,995	17,974	17,952	17,934	18,045	17,992			17,985	17,964	17,942	17,924	18,035	17,976
20	19,994	19,968	19,942	19,920	20,059	19,991			19,982	19,956	19,930	19,908	20,047	19,973
22	21,994	21,968	21,942	21,920	22,059	21,991	—0,006	—0,009	21,982	21,956	21,930	21,908	22,047	21,973
25	24,994	24,968	24,942	24,920	25,059	24,991			24,982	24,956	24,930	24,908	25,047	24,973
28	27,994	27,968	27,942	27,920	28,059	27,991			27,982	27,956	27,930	27,908	28,047	27,973

мм

<i>b</i>	Наибольший предельный размер b_k нового калибра						Пред. откл.		Предельный размер b_k изношенного калибра					
	H9	J _s 9	N9	P9	D10	H11	H9, J _s 9, N9, P9, D10	H11	H9	J _s 9	N9	P9	D10	H11
	Поля допусков размера паза <i>b</i> втулки или вала													
32	31,993	31,962	31,931	31,905	32,073	31,989			31,979	31,948	31,917	31,891	32,059	31,967
36	35,993	35,962	35,931	35,905	36,073	35,989			35,979	35,948	35,917	35,891	36,059	35,967
40	39,993	39,962	39,931	39,905	40,073	39,989	—0,007	—0,011	39,979	39,948	39,917	39,891	40,059	39,967
45	44,993	44,962	44,931	44,905	45,073	44,989			44,979	44,948	44,917	44,891	45,059	44,967
50	49,993	49,962	49,931	49,905	50,073	49,989			49,979	49,948	49,917	49,891	50,059	49,967
56	55,992	55,955	55,918	55,886	56,092	55,987			55,976	55,939	55,902	55,870	56,076	55,961
63	62,992	62,955	62,918	62,886	63,092	62,987	—0,008	—0,013	62,976	62,939	62,902	62,870	63,076	62,961
70	69,992	69,955	69,918	69,886	70,092	69,987			69,976	69,939	68,902	69,870	70,076	69,961
80	79,992	79,955	79,918	79,886	80,092	79,987			79,976	79,939	79,902	79,870	80,076	79,961
90	89,990	89,947	89,903	89,866	90,110	89,985	—0,010	—0,015	89,970	89,927	89,883	89,846	90,090	89,955
100	99,990	99,947	99,903	99,866	100,110	99,985			99,970	99,927	99,883	99,846	100,090	99,955

мм

<i>d</i> НОМИН.	Наибольший предельный размер d_k нового калибра						Пред. откл.		Предельный размер d_k изношенного калибра					
	H6	H7	H8	H9	H10	H6	H7, H8, H9, H10	H6	H7	H8	H9	H10		
80,0	79,9980	79,9970	79,995	80,000	80,000	-0,0030	-0,0050	79,9920	79,9875	79,9805	79,9845	79,9845		
90,0	89,9970	89,9960	89,994	90,000	90,000			89,9890	89,9840	89,9770	89,9820	89,9820		
100,0	99,9970	99,9960	99,994	100,000	100,000	-0,0040	-0,0060	99,9890	99,9840	99,9770	99,9820	99,9820		
110,0	109,9970	109,9960	109,994	110,000	110,000			109,9890	109,9840	109,9770	109,9820	109,9820		
125,0	124,9970	124,9960	124,994	125,000	125,000			124,9875	124,9820	124,9750	124,9780	124,9780		
140,0	139,9970	139,9960	139,994	140,000	140,000	-0,0050	-0,080	139,9875	139,9820	139,9750	139,9780	139,9780		
160,0	159,9970	159,9960	159,994	160,000	160,000			159,9875	159,9820	159,9750	159,9780	159,9780		
180,0	179,9970	179,9960	179,994	180,000	180,000			179,9875	179,9820	179,9750	179,9780	179,9780		
200,0	199,9980	199,9970	199,997	200,004	200,007			199,9875	199,9820	199,9770	199,9820	199,9850		
220,0	219,9980	219,9970	219,997	220,004	220,007	-0,0070	-0,0100	219,9875	219,9820	219,9770	219,9820	219,9850		
250,0	249,9980	249,9970	249,997	250,004	250,007			249,9875	249,9820	249,9770	249,9820	249,9850		
280,0	279,9980	279,9970	279,997	280,006	280,009	-0,0080	-0,0120	279,9860	279,9800	279,9740	279,9820	279,9850		
320,0	319,9980	319,9980	319,998	320,007	320,011			319,9845	319,9795	319,9735	319,9795	319,9835		
360,0	359,9980	359,9980	359,998	360,007	360,011	-0,0090	-0,0130	359,9845	359,9795	359,9735	359,9795	359,9835		
400,0	399,9980	399,9980	399,998	400,007	400,011			399,9845	399,9795	399,9735	399,9795	399,9835		
450,0	449,9980	449,9980	449,998	450,009	450,014	-0,0100	-0,0150	449,9830	449,9775	449,9705	449,9785	449,9835		
500,0	499,9980	499,9980	499,998	500,009	500,014			499,9830	499,9775	499,9705	499,9785	499,9835		

С. 10 ГОСТ 24109—80

Исполнительные размеры d_k для диаметров, не входящих в нормальный ряд чисел R20, определяются по формулам, приведенным в табл. 3—7.

Т а б л и ц а 3

Расчет исполнительных размеров d_k для поля допуска Н6

мм

Размер d	Наибольший предельный размер нового калибра	Пред. откл.	Предельный размер изношенного калибра
Св. 6 до 10	$(d-1)+0,9990$	-0,0015	$(d-1)+0,9955$
» 10 » 18	0,9985	-0,0020	0,9940
» 18 » 30	0,9985	-0,0025	0,9935
» 30 » 50	0,9980	-0,0025	0,9925
» 50 » 80	0,9980	-0,0030	0,9920
» 80 » 120	0,9970	-0,0040	0,9890
» 120 » 180	0,9970	-0,0050	0,9875
» 180 » 250	0,9980	-0,0070	0,9875
» 250 » 315	0,9980	-0,0080	0,9860
» 315 » 400	0,9980	-0,0090	0,9845
» 400 » 500	$(d-1)+0,9980$	-0,0100	$(d-1)+0,9830$

Т а б л и ц а 4

Расчет исполнительных размеров d_k для поля допуска Н7

мм

Размер d	Наибольший предельный размер нового калибра	Пред. откл.	Предельный размер изношенного калибра
Св. 6 до 10	$(d-1)+0,9985$	-0,0025	$(d-1)+0,9935$
» 10 » 18	0,9980	-0,0030	0,9920
» 18 » 30	0,9970	-0,0040	0,9890
» 30 » 50	0,9970	-0,0040	0,9885
» 50 » 80	0,9970	-0,0050	0,9875
» 80 » 120	0,9960	-0,0060	0,9840
» 120 » 180	0,9960	-0,0080	0,9820
» 180 » 250	0,9970	-0,0100	0,9820
» 250 » 315	0,9970	-0,0120	0,9800
» 315 » 400	0,9980	-0,0130	0,9795
» 400 » 500	$(d-1)+0,9980$	-0,0150	$(d-1)+0,9775$

Т а б л и ц а 5

Расчет исполнительных размеров d_k для поля допуска Н8

мм

Размер d	Наибольший предельный размер нового калибра	Пред. откл.	Предельный размер изношенного калибра
Св. 6 до 10	$(d-1)+0,9970$	-0,0025	$(d-1)+0,9895$
» 10 » 18	0,9960	-0,0030	0,9865
» 18 » 30	0,9960	-0,0040	0,9850
» 30 » 50	0,9950	-0,0040	0,9820
» 50 » 80	0,9950	-0,0050	0,9805
» 80 » 120	0,9940	-0,0060	0,9770
» 120 » 180	0,9940	-0,0080	0,9750
» 180 » 250	0,9970	-0,0100	0,9770
» 250 » 315	0,9970	-0,0120	0,9740
» 315 » 400	0,9980	-0,0130	0,9735
» 400 » 500	$(d-1)+0,9980$	-0,0150	$(d-1)+0,9705$

Т а б л и ц а 6

Расчет исполнительных размеров d_k для поля допуска Н9

мм

Размер d	Наибольший предельный размер нового калибра	Пред. откл.	Предельный размер изношенного калибра
Св. 6 до 10	d	—0,0025	$(d-1)+0,9915$
» 10 » 18	d	—0,0030	0,9905
» 18 » 30	d	—0,0040	0,9890
» 30 » 50	d	—0,0040	0,9870
» 50 » 80	d	—0,0050	0,9845
» 80 » 120	d	—0,0060	0,9820
» 120 » 180	d	—0,0080	0,9780
» 180 » 250	$d+0,0040$	—0,0100	0,9820
» 250 » 315	0,0060	—0,0120	0,9820
» 315 » 400	0,0070	—0,0130	0,9795
» 400 » 500	$d+0,0090$	—0,0150	$(d-1)+0,9785$

Т а б л и ц а 7

Расчет исполнительных размеров d_k для поля допуска Н10

мм

Размер d	Наибольший предельный размер нового калибра	Пред. откл.	Предельный размер изношенного калибра
Св. 6 до 10	d	—0,0025	$(d-1)+0,9915$
» 10 » 18	d	—0,0030	0,9905
» 18 » 30	d	—0,0040	0,9890
» 30 » 50	d	—0,0040	0,9870
» 50 » 80	d	—0,0050	0,9845
» 80 » 120	d	—0,0060	0,9820
» 120 » 180	d	—0,0080	0,9780
» 180 » 250	$d+0,0070$	—0,0100	0,9850
» 250 » 315	0,0090	—0,0120	0,9850
» 315 » 400	0,0110	—0,0130	0,9835
» 400 » 500	$d+0,0140$	—0,0150	$(d-1)+0,9835$

Т а б л и ц а 8

Исполнительные размеры H_k для диаметров по нормальному ряду чисел Ra 20

мм

d	ГОСТ 23360—78		ГОСТ 24068—80		ГОСТ 24071—97			
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Исполнение 1		Исполнение 2	
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
3,2	—	—	—	—	3,6	—0,12	3,6	—0,12
3,6	—	—	—	—	4,0		4,0	
4,0	—	—	—	—	4,4		4,4	
4,5	—	—	—	—	5,1		5,1	
5,0	—	—	—	—	5,6		5,6	
5,6	—	—	—	—	6,4	—0,15	6,2	—0,15
6,3	7,1	—0,15	6,6— l_1 : 100	—0,15	7,1		7,1	
7,1	7,9		7,4— l_1 : 100		8,1		7,9	
8,0	8,8		8,3— l_1 : 100		9,0		8,8	
9,0	10,2		9,7— l_1 : 100		10,2		9,8	

мм

<i>d</i>	ГОСТ 23360—78		ГОСТ 24068—80		ГОСТ 24071—97			
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Исполнение 1		Исполнение 2	
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
10,0	11,2	−0,18	10,7— <i>l</i> ₁ : 100	−0,18	11,2	−0,18	10,8	−0,18
11,0	12,5		12,0— <i>l</i> ₁ : 100		12,2		12,0	
12,0	13,5		13,0— <i>l</i> ₁ : 100		13,2		13,0	
14,0	16,0		15,5— <i>l</i> ₁ : 100		15,5		15,2	
16,0	18,0		17,5— <i>l</i> ₁ : 100		17,5		17,2	
18,0	20,5	−0,21	20,0— <i>l</i> ₁ : 100	−0,21	20,0	−0,21	19,2	−0,21
20,0	22,5		22,0— <i>l</i> ₁ : 100		22,0		21,5	
22,0	24,5		24,0— <i>l</i> ₁ : 100		24,0		23,5	
25,0	28,0		27,2— <i>l</i> ₁ : 100		27,5		27,0	
28,0	31,0	−0,25	30,2— <i>l</i> ₁ : 100	−0,25	30,5	−0,25	30,0	−0,25
32,0	35,0		34,2— <i>l</i> ₁ : 100		35,0		34,0	
36,0	39,0		38,2— <i>l</i> ₁ : 100		39,0		38,5	
40,0	43,0		42,2— <i>l</i> ₁ : 100		—		42,5	
45,0	48,5		47,7— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
50,0	53,5	−0,30	52,7— <i>l</i> ₁ : 100	−0,30	—	—	—	—
56,0	60,0		59,2— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
63,0	67,0		66,2— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
71,0	75,5		74,7— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
80,0	85,0	−0,35	84,2— <i>l</i> ₁ : 100	−0,35	—	—	—	—
90,0	95,0		94,2— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
100,0	106,0		105,2— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
110,0	116,0		115,2— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
125,0	132,0	−0,40	131,2— <i>l</i> ₁ : 100	−0,40	—	—	—	—
140,0	148,0		146,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
160,0	169,0		167,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
180,0	190,0	−0,46	188,9— <i>l</i> ₁ : 100	−0,46	—	—	—	—
200,0	210,0		208,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
220,0	231,0		229,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
250,0	262,0	−0,52	260,9— <i>l</i> ₁ : 100	−0,52	—	—	—	—
280,0	292,0		290,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
320,0	334,0	−0,57	332,9— <i>l</i> ₁ : 100	−0,57	—	—	—	—
360,0	375,0		373,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
400,0	417,0	−0,63	415,9— <i>l</i> ₁ : 100	−0,63	—	—	—	—
450,0	469,0		467,9— <i>l</i> ₁ : 100		—		—	
500,0	519,0	−0,70	517,9— <i>l</i> ₁ : 100	−0,70	—	—	—	—

Исполнительные размеры H_k для диаметров, не входящих в нормальный ряд чисел R20 определяется по формулам, приведенным в табл. 9 и 10.

Таблица 9

Расчет исполнительных размеров H_k

мм

d	H_k h_{12}		d	H_k h_{12}	
	ГОСТ 23360—78	ГОСТ 24068—80		ГОСТ 23360—78	ГОСТ 24068—80
От 6 до 8	$d+0,8$	$(d-l_1: 100)+0,3$	Св. 85 до 95	5,0	4,2
Св. 8 » 10	1,2	0,7	» 95 » 110	6,0	5,2
» 10 » 12	1,5	1,0	» 110 » 130	7,0	6,2
» 12 » 17	2,0	1,5	» 130 » 150	8,0	6,9
» 17 » 22	2,5	2,0	» 150 » 170	9,0	7,9
» 22 » 30	3,0	2,2	» 170 » 200	10,0	8,9
» 30 » 38	3,0	2,2	» 200 » 230	11,0	9,9
» 38 » 44	3,0	2,2	» 230 » 260	12,0	10,9
» 44 » 50	3,5	2,7	» 260 » 290	12,0	10,9
» 50 » 58	4,0	3,2	» 290 » 330	14,0	12,9
» 58 » 65	4,0	3,2	» 330 » 380	15,0	13,9
» 65 » 75	4,5	3,7	» 380 » 440	17,0	15,9
» 75 » 85	5,0	4,2	» 440 » 500	$d+19,0$	$(d-l_1: 100)+17,9$

Таблица 10

Расчет исполнительных размеров H_k для шпоночных соединений по ГОСТ 24071—97

мм

d		H_k h_{12}	d		H_k h_{12}
Исполнение 1	Исполнение 2		Исполнение 1	Исполнение 2	
—	Св. 6 » 8	$d+0,8$	Св. 16 до 18	Св. 22 до 25	2,0
Св. 6 » 7	» 8 » 10	0,8	» 18 » 20	» 25 » 28	2,0
» 7 » 8	» 10 » 12	1,0	» 20 » 22	» 28 » 32	2,0
» 8 » 10	» 12 » 15	1,2	» 22 » 25	» 32 » 36	2,5
» 10 » 12	» 15 » 18	1,2	» 25 » 28	» 36 » 40	2,5
» 12 » 14	» 18 » 20	1,5	» 28 » 32	» 40	3,0
» 14 » 16	» 20 » 22	1,5	» 32 » 38		$d+3,0$

ПРИЛОЖЕНИЯ 1—3. (Измененная редакция, Изм. № 1).