

6485-69



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**КАЛИБРЫ ДЛЯ КОНИЧЕСКОЙ
ДЮЙМОВОЙ РЕЗЬБЫ
С УГЛОМ ПРОФИЛЯ 60°**

ТИПЫ.
ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

ГОСТ 6485—69

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

КАЛИБРЫ ДЛЯ КОНИЧЕСКОЙ ДЮЙМОВОЙ
РЕЗЬБЫ С УГЛОМ ПРОФИЛЯ 60°ГОСТ
6485—69Типы.
Основные размеры и допускиGauges for inch taper
thread with 60° corner profile.
Types. Basic dimensions and tolerancesВзамен
ГОСТ 6485—53

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 15 августа 1969 г. № 937 срок введения установлен с 01.07.72

Проверен в 1983 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на калибры для контроля конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111—52.

1. ТИПЫ

1.1. Рабочие калибры (пробки и кольца) должны изготавливаться трех типов:

- Р-Р — рабочие резьбовые;
- Р-СП — рабочие резьбовые специальные;
- Р-Г — рабочие гладкие.

Рабочие калибры должны изготавливаться в двух исполнениях:
1 — одноступенчатые, с уступом в основной плоскости;
2 — трехступенчатые, с уступами в основной плоскости и в плоскостях, соответствующих наибольшему и наименьшему предельным размерам.

1.2. Контрольные калибры-пробки (контркалибры) должны изготавливаться трех типов:

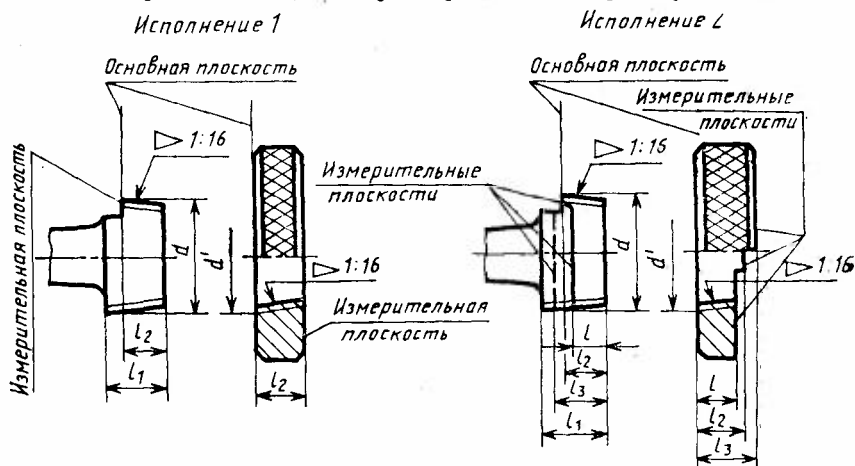
- К-Р — контркалибры резьбовые для колец типа Р-Р;
- К-СП — контркалибры резьбовые специальные для колец типа Р-СП;
- К-Г — контркалибры гладкие для колец типа Р-Г.

1.3. Применяемость и правила контроля калибрами указаны в приложении к настоящему стандарту.

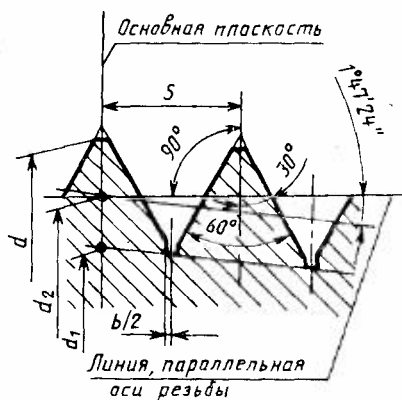
2. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

2.1. Основные размеры и предельные отклонения рабочих калибров должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в табл. 1—3.

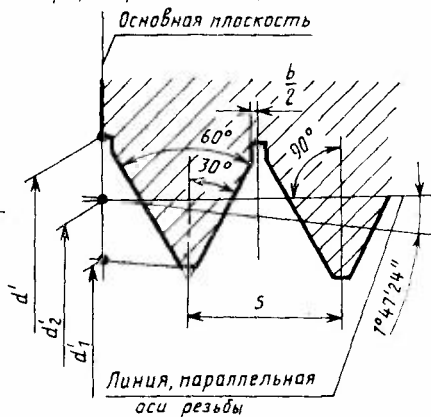
Калибры типа Р-Р для контроля среднего диаметра на участке l_2



Профиль резьбы калибра - пробки



Профиль резьбы калибра - кольца



Шаг измеряется параллельно оси резьбы. Биссектриса угла профиля перпендикулярна оси резьбы. Форма проточки по впадинам — произвольная.

Черт. 1

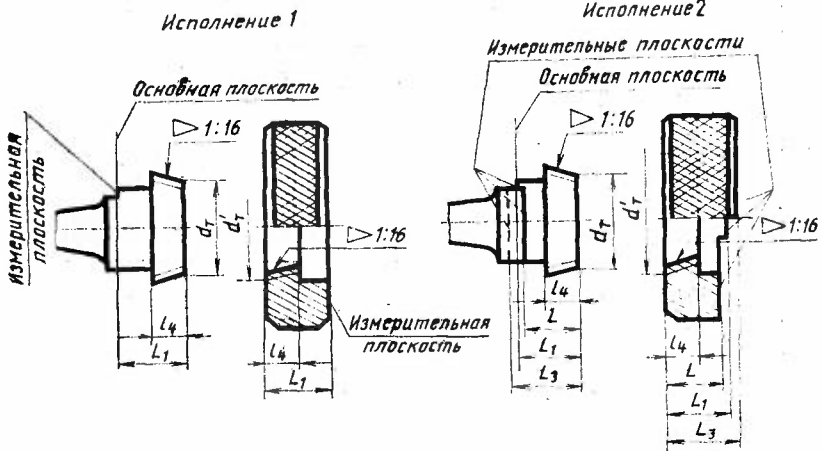
Таблица 1

Размеры, мм

Номинальный размер резь- бы в дюймах	Число нитек на дюйм <i>l</i>	Шаг резьбы <i>S</i>		<i>d</i>		<i>d₂</i>		<i>d₁</i> , не более	<i>d'₁</i> , не менее	<i>d'₂</i> Номинал.
		Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.			
1/16	27	0,941	±0,004	7,67	-0,030	7,142	±0,003	6,389	7,895	7,142
1/8	27	0,941	±0,004	10,05	-0,025	9,519	±0,003	8,766	10,272	9,519
1/4	18	1,411	±0,004	13,24	-0,025	12,443	±0,004	11,314	13,572	12,443
3/8	18	1,411	±0,004	16,72	-0,035	15,926	±0,004	14,797	17,055	15,926
1/2	14	1,814	±0,005	20,80	-0,045	19,772	±0,004	18,321	21,223	19,772
3/4	14	1,814	±0,005	26,14	-0,045	25,117	±0,004	23,666	26,568	25,117
1	11 1/2	2,209	±0,005	32,71	-0,050	31,461	±0,004	29,694	33,228	31,461
1 1/4	11 1/2	2,209	±0,005	41,47	-0,050	40,218	±0,004	38,451	41,985	40,218
1 1/2	11 1/2	2,209	±0,005	47,54	-0,050	45,287	±0,004	44,520	48,054	46,287
2	11 1/2	2,209	±0,005	59,58	-0,060	58,325	±0,004	56,558	60,092	58,325

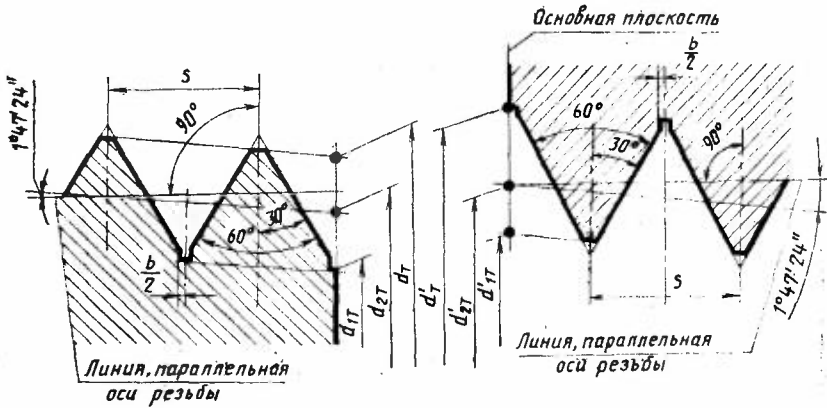
Размеры, мм

Номинальный размер резь- бы в дюймах	d_1		l		l_1	l_2			l_3		Про- точка $\frac{b}{2}$ не более	Пред. откл. волю- нны угла про- филя
	Номи- н.	Пред. откл.	Номи- н.	Пред. откл.		Номи- н.	Пред. откл. пробки	Пред. откл. кольца	Номи- н.	Пред. откл.		
$1/16$	6,609	+0,030	3,123	+0,1	6,5	4,064	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	5,005	-0,1	0,10	$\pm 16'$
$1/8$	8,986	+0,035	3,631	+0,1	7,0	4,572	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	5,513	-0,1	0,10	± 16
$1/4$	11,644	+0,035	3,669	+0,1	9,5	5,080	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	6,491	-0,1	0,15	± 12
$3/8$	15,127	+0,035	4,685	+0,1	10,5	6,096	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	7,507	-0,1	0,15	± 12
$1/2$	18,745	+0,045	6,314	+0,1	13,5	8,128	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	9,942	-0,1	0,20	± 11
$3/4$	24,090	+0,045	6,797	+0,1	14,0	8,611	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	10,425	-0,1	0,20	± 11
1	30,211	+0,050	7,951	+0,1	17,5	10,160	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	12,369	-0,1	0,25	± 10
$1 1/4$	38,968	+0,050	8,459	+0,1	18,0	10,668	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	12,877	-0,1	0,25	± 10
$1 1/2$	45,037	+0,050	8,459	+0,1	18,5	10,668	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	12,877	-0,1	0,25	± 10
2	57,075	+0,060	8,865	+0,1	19,0	11,074	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	13,283	-0,1	0,25	± 10

Калибры типа Р-СП для контроля среднего диаметра на участке l_1-l_2 

Профиль резьбы калибра-пробки

Профиль резьбы калибра-кольца



Шаг измеряется параллельно оси резьбы. Биссектриса угла профиля перпендикулярна оси резьбы. Форма проточки по впадинам — произвольная.

Черт. 2

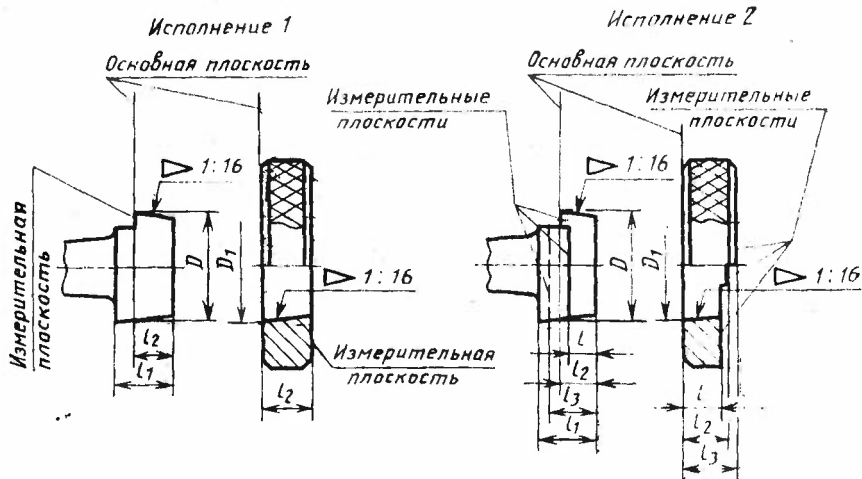
Размеры, мм

Номинальный размер резь- бы в дюймах	Число ниток на дюйм l	Шаг резьбы S		d_T		d_{2T}		d_{1T} не более	d'_{1T} не менее	d'_{2T} Номинал.
		Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.			
$1/16$	27	0,941	$\pm 0,004$	7,264	$-0,030$	6,735	$\pm 0,003$	5,983	8,047	7,294
$1/8$	27	0,941	$\pm 0,004$	9,613	$-0,035$	9,082	$\pm 0,003$	8,329	10,424	9,670
$1/4$	18	1,411	$\pm 0,004$	12,647	$-0,035$	11,850	$\pm 0,004$	10,721	13,848	12,719
$3/8$	18	1,411	$\pm 0,004$	16,064	$-0,035$	15,268	$\pm 0,004$	14,141	17,330	16,201
$1/2$	14	1,814	$\pm 0,005$	19,957	$-0,045$	18,929	$\pm 0,004$	17,478	21,559	20,107
$3/4$	14	1,814	$\pm 0,005$	25,265	$-0,045$	24,242	$\pm 0,004$	22,791	26,905	25,454
1	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,005$	31,617	$-0,050$	30,368	$\pm 0,004$	28,601	33,687	31,919
$1\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,005$	40,345	$-0,050$	39,093	$\pm 0,004$	37,326	42,443	40,676
$1\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,005$	46,384	$-0,050$	45,131	$\pm 0,004$	43,364	48,543	46,776
2	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,005$	58,393	$-0,050$	57,138	$\pm 0,004$	55,371	60,587	58,820

Размеры, мм

Номинальный размер резь- бы в дюймах	d'_{IT}		L		L_1			L_2		L_4	Про- точка $\frac{b}{2}$, не более	Пред. откл. поло- вины угла про- филя
	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл. пробки	Пред. откл. кольца	Номина.	Пред. откл.			
$1/16$	6,761	+0,030	5,559	+0,1	6,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	7,441	-0,1	3,4	0,10	$\pm 16'$
$1/8$	9,138	+0,035	6,059	+0,1	7,0	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	7,941	-0,1	3,4	0,10	± 16
$1/4$	11,920	+0,035	8,089	+0,1	9,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	10,911	-0,1	5,8	0,15	± 12
$3/8$	15,380	+0,035	9,089	+0,1	10,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	11,911	-0,1	5,8	0,15	± 12
$1/2$	19,081	+0,045	11,686	+0,1	13,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	15,314	-0,1	7,2	0,20	± 11
$3/4$	24,427	+0,045	12,186	+0,1	14,0	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	15,814	-0,1	7,2	0,20	± 11
1	36,670	+0,050	15,291	+0,1	17,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	19,709	-0,1	9,5	0,25	± 10
$1\frac{1}{4}$	39,426	+0,050	15,791	+0,1	18,0	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	20,209	-0,1	9,5	0,25	± 10
$1\frac{1}{2}$	45,526	+0,050	16,291	+0,1	18,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	20,709	-0,1	10,0	0,25	± 10
2	57,570	+0,060	16,791	+0,1	19,0	$\pm 0,1$	$\pm 0,025$	21,209	-0,1	10,0	0,25	± 10

Калибры типа Р-Г для контроля отклонений вершины резьбы от линии среднего диаметра



Черт. 3

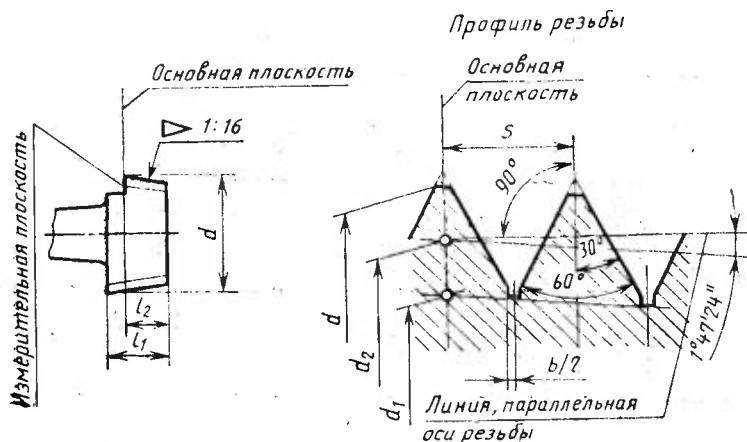
Таблица 3

Размеры, мм

Номинальный размер резьбы в дюймах	D		D ₁		t		l ₁	l ₂			l ₃	
	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.		Номина.	Пред. откл. пробки	Пред. откл. кольца	Номина.	Пред. откл.
1/16	6,434	±0,003	7,850	±0,003	3,123	+0,1	6,5	4,064	±0,1	±0,025	5,005	-0,1
1/8	8,811	±0,003	10,227	±0,003	3,631	+0,1	7,0	4,572	±0,1	±0,025	5,513	-0,1
1/4	11,379	±0,004	13,507	±0,004	3,669	+0,1	9,5	5,080	±0,1	±0,025	6,491	-0,1
3/8	14,862	±0,004	16,990	±0,004	4,685	+0,1	10,5	6,096	±0,1	±0,025	7,507	-0,1
1/2	18,406	±0,004	21,138	±0,004	6,314	+0,1	13,5	8,128	±0,1	±0,025	9,942	-0,1
3/4	23,751	±0,004	26,483	±0,004	6,797	+0,1	14,0	8,611	±0,1	±0,025	10,425	-0,1
1	29,779	±0,004	33,143	±0,004	7,951	+0,1	17,5	10,100	±0,1	±0,025	12,369	-0,1
1 1/4	38,536	±0,004	41,900	±0,004	8,459	+0,1	18,0	10,668	±0,1	±0,025	12,877	-0,1
1 1/2	44,605	±0,004	47,969	±0,004	8,459	+0,1	18,5	10,668	±0,1	±0,025	12,877	-0,1
2	56,643	±0,004	60,007	±0,004	8,865	+0,1	19,0	11,074	±0,1	±0,025	13,283	-0,1

2.2. Основные размеры и предельные отклонения контркалибров должны соответствовать указанным на черт. 4—6 и в табл. 4—6.

Контркалибры типа К-Р



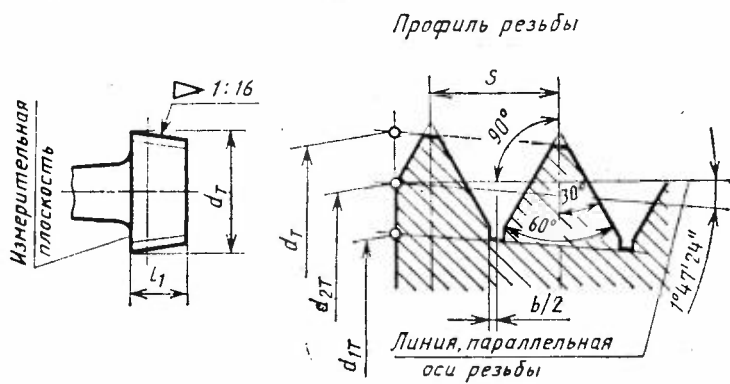
Черт. 4

Таблица 4

Размеры, мм

Номинальный размер резьбы в дюймах	Число ниток на дюйм l	Шаг резьбы S		d		d ₂		d ₁ , не более	l ₁	l ₂		Про- точка $\frac{b}{2}$, не более	Пред. откл. поло- вины угла про- филя
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.		
1/16	27	0,941	±0,003	7,67	-0,030	7,142	±0,003	6,389	6,5	4,064	±0,05	0,10	±12'
1/8	27	0,941	±0,003	10,05	-0,035	9,519	±0,003	8,766	7,0	4,572	±0,05	0,10	±12
1/4	18	1,411	±0,003	13,24	-0,035	12,443	±0,004	11,314	9,5	5,080	±0,05	0,15	±10
3/8	18	1,411	±0,003	16,72	-0,035	15,926	±0,004	14,797	10,5	6,096	±0,05	0,15	±10
1/2	14	1,814	±0,003	20,80	-0,045	19,772	±0,004	18,321	13,5	8,128	±0,05	0,20	±9
3/4	14	1,814	±0,003	26,14	-0,045	25,117	±0,004	23,666	14,0	8,611	±0,05	0,20	±9
1	11 1/2	2,209	±0,003	32,71	-0,050	31,461	±0,004	29,694	17,5	10,160	±0,05	0,25	±9
1 1/4	11 1/2	2,209	±0,003	41,47	-0,050	40,218	±0,004	38,451	18,0	10,668	±0,05	0,25	±8
1 1/2	11 1/2	2,209	±0,003	47,54	-0,050	46,287	±0,004	44,520	18,5	10,668	±0,05	0,25	±8
2	11 1/2	2,209	±0,003	59,58	-0,060	58,325	±0,004	56,558	19	11,074	±0,05	0,25	±8

Контркалибры типа К-СП



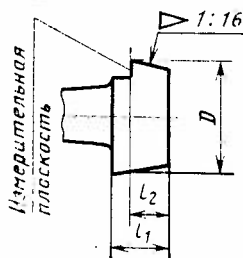
Черт. 5

Таблица 5

Размеры, мм

Номинальный размер резьбы в дюймах	Число ниток на дюйм l	Шаг резьбы S		d_T		d_{2T}		d_{1T}	l_2		Проточка $\frac{b}{2}$ не более	Пред. откл. половины угла профиля
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		
$1/16$	27	0,941	$\pm 0,003$	7,82	$-0,030$	7,294	$\pm 0,003$	6,541	6,5	$\pm 0,05$	0,10	$\pm 12'$
$1/8$	27	0,941	$\pm 0,003$	10,20	$-0,035$	9,670	$\pm 0,003$	8,917	7,0	$\pm 0,05$	0,10	± 12
$1/4$	18	1,411	$\pm 0,003$	13,51	$-0,035$	12,719	$\pm 0,004$	11,590	9,5	$\pm 0,05$	0,15	± 10
$3/8$	18	1,411	$\pm 0,003$	16,99	$-0,035$	16,201	$\pm 0,004$	15,072	10,5	$\pm 0,05$	0,15	± 10
$1/2$	14	1,814	$\pm 0,003$	21,14	$-0,045$	20,107	$\pm 0,004$	18,657	13,5	$\pm 0,05$	0,20	± 9
$3/4$	14	1,814	$\pm 0,003$	23,48	$-0,045$	25,454	$\pm 0,004$	24,003	14,0	$\pm 0,05$	0,20	± 9
1	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,003$	33,17	$-0,050$	31,919	$\pm 0,004$	30,152	17,5	$\pm 0,05$	0,25	± 9
$1\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,003$	41,93	$-0,050$	40,676	$\pm 0,004$	38,909	18,0	$\pm 0,05$	0,25	± 8
$1\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,003$	48,03	$-0,050$	46,776	$\pm 0,004$	45,009	18,5	$\pm 0,05$	0,25	± 8
2	$11\frac{1}{2}$	2,209	$\pm 0,003$	60,07	$-0,060$	58,820	$\pm 0,004$	57,053	19,0	$\pm 0,05$	0,25	± 8

Контркалибры типа К-Г



Черт. 6

Таблица 6

Размеры, мм

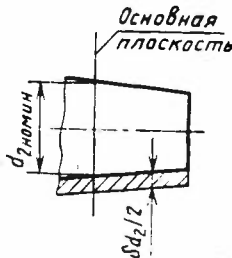
Номинальный размер резьбы в дюймах	D		L ₁	L ₂		Пред. откл. угла уклона
	Номина.	Пред. откл.		Номина.	Пред. откл.	
1/16	7,850	±0,003	6,5	4,064	±0,05	±2,5'
1/8	10,227	±0,003	7,0	4,572	±0,05	±2,5
1/4	13,507	±0,004	9,5	5,080	±0,05	±2
3/8	16,990	±0,004	10,5	6,096	±0,05	±2
1/2	21,138	±0,004	13,5	8,128	±0,05	±1,5
3/4	26,483	±0,004	14,0	8,611	±0,05	±1,5
1	33,143	±0,004	17,5	10,160	±0,05	±1,5
1 1/4	41,900	±0,004	18,0	10,668	±0,05	±1,5
1 1/2	47,969	±0,004	18,5	10,668	±0,05	±1,5
2	60,007	±0,004	19,0	11,074	±0,05	±1,5

2.3. Предельные отклонения расстояний между любыми витками резьбы калибров типов Р-Р, Р-СП, К-Р и К-СП не должны превышать предельных отклонений шага резьбы, указанных в табл. 1, 2, 4 и 5.

2.4. Предельные отклонения среднего диаметра резьбы калибров типов Р-Р, Р-СП, К-Р и К-СП в любом сечении не должны превышать предельных отклонений среднего диаметра в основной плоскости.

Предельные отклонения конусности среднего диаметра резьбы указанных калибров и наружного диаметра калибров типа Р-Г не должны превышать допуска среднего диаметра резьбы калибров.

Схема расположения предельных отклонений среднего диаметра резьбы калибров приведена на черт. 7.



Черт. 7

У резьбовых калибров-колец предельные отклонения конусности в заданных пределах должны обеспечиваться резьбообразующим инструментом.

2.5. Рабочие калибры-кольца типов Р-Р, Р-СП и Р-Г должны быть припасованы к контрольным пробкам так, чтобы торец кольца совпадал с уступом в основной плоскости у пробки или не доходил до него не более чем на 0,1 мм.

К каждой партии колец должна быть приложена контрольная пробка, к которой припасованы кольца.

Количество припасованных колец к одной контрольной пробке не должно превышать 15 шт.

2.6. Допускаемый износ рабочих резьбовых калибров по среднему диаметру не должен превышать величин, соответствующих смещению основной плоскости, указанных в табл. 7.

Таблица 7

Номинальный размер резьбы в дюймах	Предельное смещение основной плоскости резьбы калибра в мм
$\frac{1}{16}$ — $\frac{3}{8}$	0,25
$\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$	0,3
1—2	0,35

Примечание. Величина износа калибров-колец определяется при свинчивании с контрольной пробкой.

ПРИМЕНЯЕМОСТЬ И ПРАВИЛА КОНТРОЛЯ КАЛИБРАМИ

1. Калибры типов Р-СП и Р-Г применяют только в случаях предъявления к изделиям повышенных требований герметичности и частой сборки и разборки. Эти калибры изготавливаются по требованию заказчика.

2. Калибрами типа Р-Р контролируют средний диаметр резьбы изделий в основной плоскости.

При свинчивании калибра типа Р-Р исполнения 1 с изделием его измерительная плоскость должна совпадать с торцом изделия.

Допускаемое несоответствие не должно превышать $\pm S$ (шаг резьбы).

При свинчивании калибра типа Р-Р исполнения 2 с изделием торец изделия должен находиться между измерительными плоскостями (уступами) калибра или совпадать с одной из них.

3. Калибрами типа Р-СП контролируют средний диаметр резьбы изделий на участке l_1-l_2 .

Калибры типа Р-СП применяют только в сочетании с резьбовыми калибрами типа Р-Р. При этом положение одноименных измерительных плоскостей резьбовых калибров типов Р-Р и Р-СП по отношению к торцу изделия должно совпадать. Допускаемое несоответствие не должно превышать величин, указанных в табл. 1.

4. Калибрами типа Р-Г контролируют отклонения расстояний вершины резьбы от линии среднего диаметра.

Калибры типа Р-Г применяют только в сочетании с резьбовыми калибрами типа Р-Р. При этом положение одноименных измерительных плоскостей калибров типов Р-Р и Р-Г по отношению к торцу изделия должно совпадать. Допускаемое несоответствие не должно превышать величин, указанных в табл. 2.

5. У резьбовых колец типов Р-Р и Р-СП предельные отклонения наружного диаметра, шага и половины угла профиля обеспечиваются резьбообразующим инструментом.

6. При приемке изделий представителем заказчика калибрами типа Р-Р исполнения 1 несоответствие торцов изделий с измерительной плоскостью калибров допускается $\pm 1,5 S$, а для калибров Р-Р исполнения 2 допускаются выходы торца изделия за уступы калибра на $0,5 S$.

Таблица 1

Номинальный размер резьбы в дюймах	$1/16$	$1/8$	$1/4$	$3/8$	$1/2$	$3/4$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2
Допускаемое несоответствие одноименных измерительных плоскостей калибров Р-Р и Р-СП в мм:										
1. Пробки	+0,10 -0,50	+0,10 -0,50	+0,15 -0,50	+0,15 -0,60	+0,20 -0,80	+0,25 -1,00	+0,30 -1,00	+0,30 -1,00	+0,30 -1,00	+0,30 -1,00
2. Кольца	$\pm 0,20$	$\pm 0,20$	+0,30 -0,20	+0,30 -0,25	+0,40 -0,35	$\pm 0,40$	+0,60 -0,45	+0,60 -0,50	+0,60 -0,50	+0,60 -0,50

Таблица 2

Номинальный размер резьбы в дюймах	$1/16$ и $1/8$	$1/4$ и $3/8$	$1/2-2$
Допускаемое несоответствие одноименных измерительных плоскостей калибров типов Р-Р и Р-Г в мм	$\pm 0,70$	$\pm 1,00$	$\pm 1,30$

Редактор *В. С. Закирова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Слано в наб. 29.02.88 Подп. в печ. 07.06.88 1,25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 0,83 уч.-изд. л.
Тираж 4000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсояя типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 1302.