



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**КАЛИБРЫ ДЛЯ ТРЕУГОЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ  
НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ  
ТРУБ И МУФТ К НИМ**

**ТИПЫ. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ**

**ГОСТ 10654—81**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

**Москва**

**РАЗРАБОТАН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

И. А. Медовой, И. И. Городецкая

**ВНЕСЕН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А. Е. Прокопович

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1981 г. № 1707

**КАЛИБРЫ ДЛЯ ТРЕУГОЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ  
НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ ТРУБ И МУФТ  
К НИМ**

**ГОСТ  
10654—81**

**Типы. Основные размеры и допуски**

Gauges for triangular thread for tubing pipes with couplings. Types. Basic dimensions and tolerances

**Взамен  
ГОСТ 10654—63**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1981 г. № 1707 срок введения установлен

с 01.07 1982 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на калибры для треугольной резьбы насосно-компрессорных труб и муфт к ним по ГОСТ 633—80.

**1. ТИПЫ КАЛИБРОВ**

1.1. Калибры должны изготавливаться типов:

Р — резьбовые рабочие (пробки и кольца);

К-Р — резьбовые контрольные (пробки и кольца);

Г — гладкие рабочие (пробки и кольца);

К-Г — гладкие контрольные (пробки);

Г-Н — гладкие неполные (пробки).

1.2. Правила применения калибров указаны в обязательном приложении к настоящему стандарту.

1.3. Технические условия — по ГОСТ 24672—81.

**2. ОБОЗНАЧЕНИЯ**

2.1. В настоящем стандарте приняты следующие буквенные обозначения размеров и допусков:

*A* — натяг по ГОСТ 633—80;

*b* — ширина канавки;

*c* — срез вершины резьбы калибра;

*D* — диаметр выточки калибра-кольца;

*d* — диаметр проточки калибра-пробки;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

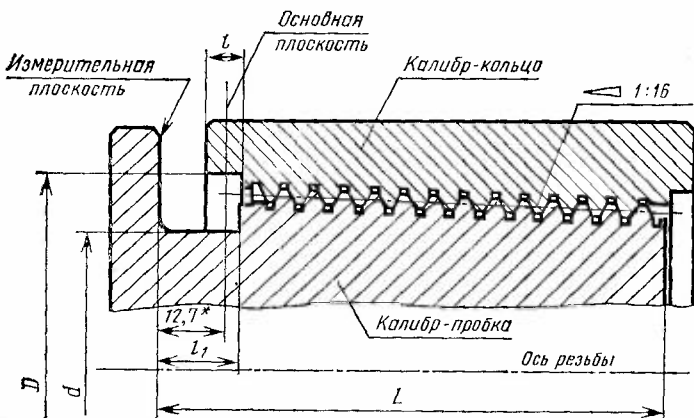


© Издательство стандартов, 1981

- $L$  — длина резьбового калибра-пробки от малого торца до измерительной плоскости, соответствующая длине резьбы трубы;
- $L_1$  — длина гладкого рабочего калибра-пробки;
- $L_2$  — длина гладкого калибра-кольца;
- $l$  — длина выточки калибра-кольца;
- $l_1$  — длина проточки калибра-пробки;
- $l_2$  — длина выточки гладкого калибра-пробки, соответствующая началу резьбы трубы;
- $l_3$  — длина гладкого контрольного калибра-пробки;
- $P$  — шаг резьбы;
- $P_1$  — натяг по ГОСТ 633—80, равный округленному значению шага резьбы;
- $N$  — действительный натяг рабочего калибра-кольца по контрольному калибру-пробке;
- $N_1$  — натяг резьбы трубы по калибру-кольцу;
- $S$  — действительный натяг контрольного калибра-кольца по контрольному калибру-пробке;
- $S_1$  — действительный натяг рабочего калибра-пробки по контрольному калибру-кольцу;
- $S_2$  — натяг резьбы муфты по рабочему калибру-пробке.

### 3. ПРОФИЛЬ РЕЗЬБЫ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ РЕЗЬБОВЫХ КАЛИБРОВ

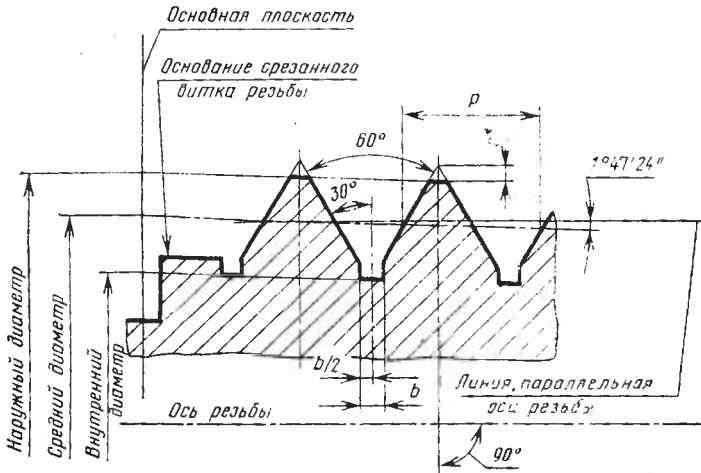
3.1. Профиль резьбы, основные размеры и предельные отклонения рабочих и контрольных калибров должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2 и в табл. 1 и 2.



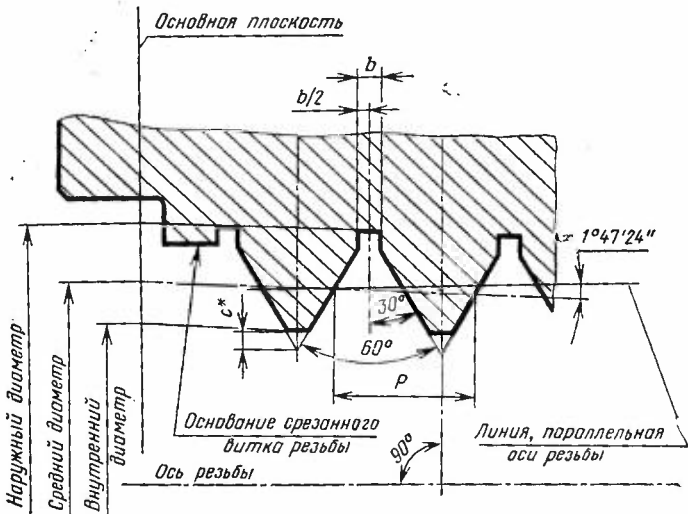
\* Размер для справок.

Черт. 1

## Профиль резьбы калибров-пробок Р и К-Р



## Профиль резьбы калибров-колец Р и К-Р



\* Размер для справок.

Черт. 2

Таблица 1

мм

Условное обозначение трубы	Шаг Р	Диаметры в основной плоскости						D	d	L	I (пред. откл. ±1,0)	I <sub>1</sub> (пред. откл. ±1,0)	$\frac{b}{2}$ , не более	A	c
		Калибры-пробки Р и К-Р			Калибры-кольца Р и К-Р										
		наружный (пред. откл. +0,075 -0,125)	средний	внутренний, не более	наружный, не менее	средний	внутренний (пред. откл. +0,125 -0,075)								
33; В27 42 48 60 73 89	2,540	32,969 41,730 47,828 59,893 72,593 88,468	32,065 40,826 46,924 58,989 71,689 87,564	30,577 39,338 45,436 57,501 70,201 86,076	33,553 42,314 48,412 60,477 73,177 89,052	32,065 40,826 46,924 58,989 71,689 87,564	31,161 39,922 46,020 58,085 70,785 86,660	35 44 50 62 75 91	29 38 44 56 69 85	29 32 35 42 53 60	10	13	0,3	5	0,648
102 114	3,175	101,092 113,792	99,866 112,566	97,980 110,680	101,752 114,452	99,866 112,566	98,640 111,340	104 116	97 109	62 65	9	16	0,38	6,5	0,762
В33 В42 В48	2,540	36,874 45,605 52,749	35,970 44,701 51,845	34,482 43,213 50,357	37,458 46,189 53,333	35,970 44,701 51,845	35,066 43,797 50,941	39 48 55	33 42 49	32 35 37	10	13	0,3	5	0,648
В60 В73 В89 В102 В114	3,175	65,374 78,074 94,742 107,442 120,142	64,148 76,848 93,516 106,216 118,916	62,262 74,962 91,630 104,330 117,030	66,034 78,734 95,402 108,102 120,802	64,148 76,848 93,516 106,216 118,916	62,922 75,622 92,290 104,990 117,690	68 80 97 110 123	61 74 90 103 116	50 54 60 64 67	9	16	0,38	6,5	0,762

Форма канавки произвольная.

3.2. Длина калибров-колец (рабочего и контрольного) устанавливается рабочими чертежами.

Длина контрольного калибра-кольца должна соответствовать длине рабочего калибра кольца.

Таблица 2

Размеры в мм

Размеры калибра	Предельные отклонения			
	Рабочий калибр		Контрольный калибр	
	пробка	кольцо	пробка	кольцо
Средний диаметр	$\pm 0,025$	—	$\pm 0,012$	—
Шаг $P$	$0,013$	$0,020$	$0,009$	$0,014$
Угол наклона боковой стороны профиля ( $30^\circ$ )	$\pm 12'$	$\pm 18'$	$\pm 9'$	$\pm 13'$
Разность средних диаметров на длине резьбы калибра без крайних полных витков (конусность)	$+0,025$	$-0,005$ $-0,030$	$+0,025$	$-0,005$ $-0,030$
$L$	$+4$	—	$\pm 0,1$	—

Примечания:

1. Предельные отклонения шага резьбы, указанные в табл. 2, относятся к расстоянию между любыми витками резьбы. Действительное отклонение может быть со знаком минус или плюс.

2. Шаг измеряется параллельно оси резьбы.

3.3. Взаимосвязь между контрольными калибрами, рабочими калибрами и резьбой изделия, а также предельные отклонения натяга указаны на черт. 3.

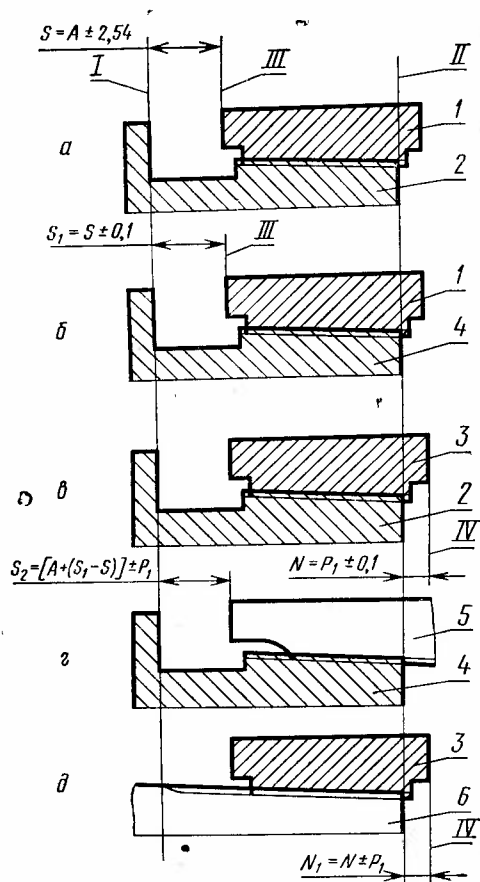
3.4. При изготовлении рабочие калибры (пробки и кольца) считаются годными, если после проверки всех элементов резьбы их натяги по контрольным калибрам будут выдержаны в пределах, указанных на черт. 3б и 3в.

Примечание. На черт. 3б и 3в предельные отклонения указаны для изготовителя калибров.

3.5. Износ калибров, выраженный изменением натягов  $S$ ,  $S_1$  и  $N$  в процессе эксплуатации калибров не должен выходить за пределы плюс 0,25 мм, минус 0,5 мм.

3.6. Допуск прямолинейности боковых сторон профиля резьбы 3 мкм.

3.7. Допуск прямолинейности образующей конуса калибров (пробок и колец) по линии среднего диаметра резьбы — в пределах  $1/2$  поля допуска конусности.



I—измерительная плоскость калибров-пробок (рабочего и контрольного), соответствующая концу сбега резьбы трубы; II—измерительная плоскость контрольного калибра-пробки, соответствующая торцу трубы; III—измерительная плоскость контрольного калибра-кольца; IV—измерительная плоскость рабочего калибра-кольца; 1—контрольный калибр-пробка; 2—контрольный калибр-пробка; 3—рабочий калибр-кольцо; 4—рабочий калибр-пробка; 5—муфта; 6—труба.

Черт. 3

3.8. Допуск перпендикулярности измерительной плоскости калибра-пробки к оси резьбы должен быть:

0,020 мм для калибра-пробки Р  
 0,015 мм » » » К-Р



3.9. Допуск параллельности измерительной плоскости припасованного калибра-кольца относительно измерительной плоскости контрольного калибра-пробки должен быть:

0,025 мм для калибра-кольца Р

0,018 мм » » » К-Р

Контроль следует производить на расстоянии 3—5 мм от внешнего края торца.

3.10. Комплект рабочих резбовых калибров должен состоять из калибра-пробки и калибра-кольца. Комплект контрольных резбовых калибров состоит из контрольного калибра-пробки и припасованного к нему контрольного калибра-кольца.

По заказу потребителя допускается изготовление отдельно рабочих калибров-пробок и рабочих калибров-колец.

При одновременном заказе не менее 10 рабочих калибров (пробок и колец) и комплекта контрольных калибров рабочие калибры припасовываются к данным контрольным калибрам.

3.11. Условное обозначение калибра должно состоять из наименования калибра («пробка», «кольцо», «контрольный-пробка», «контрольный-кольцо»), типа калибра, условного обозначения трубы и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения резбового рабочего калибра-пробки для гладких насосно-компрессорных труб условного диаметра 102 мм:

*Пробка Рн/к 102 ГОСТ 10654—81*

#### 4. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ ГЛАДКИХ КАЛИБРОВ

4.1. Основные размеры и предельные отклонения рабочих и контрольных калибров должны соответствовать указанным на черт. 4—7 и в табл. 4.

4.2. Калибр-кольцо должен быть припасован по краске к контрольному калибру-пробке. Прилегание конусных поверхностей должно быть не менее 80%. Толщина слоя краски должна составлять не более 0,006 мм.

4.3. При контроле припасованного калибра-кольца его плоскость А должна совпадать с измерительной плоскостью контрольного калибра-пробки. Предельные отклонения смещения измерительной плоскости нового калибра-кольца  $\pm 0,1$  мм, предельно изношенного — плюс 0,5 мм.

4.4. Комплект гладких калибров должен состоять из рабочего калибра-пробки, контрольного калибра-пробки и припасованного к нему рабочего калибра-кольца.

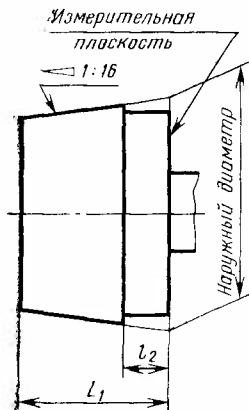
По заказу потребителя допускается изготовление отдельно рабочих калибров-пробок и калибров-колец. К одному контрольному калибру-пробке припасовывается не более 10 калибров-колец.

4.5. Условное обозначение гладкого калибра должно соответствовать п. 3.11.

Пример условного обозначения гладкого рабочего калибра-пробки для гладких насосно-компрессорных труб условного диаметра 102 мм:

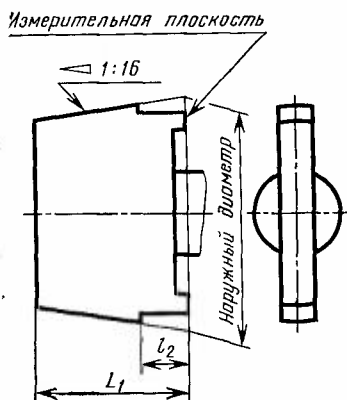
Пробка Г н/к 102 ГОСТ 10654—81

Калибр-пробка Г



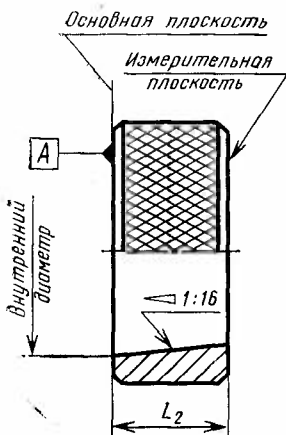
Черт. 4

Калибр-пробка Г-Н



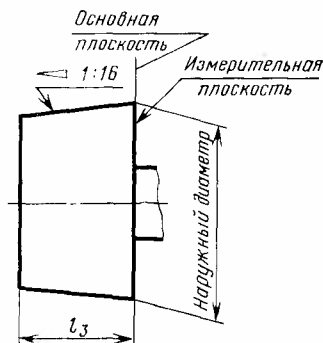
Черт. 5

Калибр-кольцо Г



Черт. 6

Калибр-пробка К-Г



Черт. 7

Таблица 4

мм

Условное обозначение трубы	Диаметры калибров					$L_1$ (пред. откл. $h_{15}$ )	$L_2$ (пред. откл. $j_s 12$ )	$l_2$ (пред. откл. $j_s 17$ )	$l_2$	Предельные отклонения конусности калибра-пробки на его длине	
	Калибр-пробка				Калибр-кольцо					рабочего	контрольного
	рабочий		контрольный								
	Наружный диаметр	Пред. откл.	Наружный диаметр	Пред. откл.	Внутренний диаметр						
33; B27	31,210	±0,01	33,401	±0,01	33,401	37	16,3	10	16,3	±0,008	±0,005
42	39,971		42,162		42,162	40	19,3		19,3		
48	46,069		48,260		48,260	43	22,3		22,3		
60	58,134		60,325		60,325	50	29,3		29,3		
73	70,834	±0,015	73,025	±0,015	73,025	61	40,3	12	40,3	±0,010	±0,008
89	86,709		88,900		88,900	68	47,3		47,3		
102	98,519		101,600		101,600	70	49,3		49,3		
114	111,219	114,300	114,300	73	52,3	52,3	52,3				
B33	35,115	±0,008	37,306	±0,008	37,306	40	19,3	10	19,3	±0,008	±0,005
B42	43,846		46,037		46,037	43	22,3		22,3		
B48	50,990	±0,01	53,181	±0,01	53,181	45	24,3	12	24,3	±0,010	±0,006
B60	62,801		65,882		65,882	58	37,3		37,3		
B73	75,501		78,582		78,582	62	41,3		41,3		
B89	92,169	±0,015	95,250	±0,015	95,250	68	47,3	12	47,3	±0,010	±0,008
B102	104,869		107,950		107,950	72	53,3		51,3		
B114	117,569		120,650		120,650	75	54,3		54,3		

### ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ КАЛИБРОВ

1. Для определения действительного натяга  $S_1$  и  $N$  должны применяться контрольные резьбовые калибры. До начала эксплуатации калибров следует определить действительный натяг  $S$  контрольной пары новых или отремонтированных калибров (черт. 3а). Значение этого натяга маркируется на контрольном калибре-кольце.

2. Контрольный резьбовой калибр-кольцо предназначен для определения действительного натяга  $S_1$  рабочего резьбового калибра-пробки (черт. 3б). Значение этого натяга маркируется на рабочем калибре-пробке.

3. Контрольный резьбовой калибр-пробка предназначен для определения действительного натяга  $N$  рабочего резьбового калибра-кольца (черт. 3в). Значение этого натяга маркируется на рабочем калибре-кольце.

4. Рабочий резьбовой калибр-пробка предназначен для контроля натяга  $A$ , установленного в ГОСТ 633—80. При этом рекомендуется учитывать разность натягов  $S_1—S$  (черт. 3г).

5. Рабочий резьбовой калибр-кольцо предназначен для контроля натяга  $P_1$ , установленного в ГОСТ 633—80. При этом рекомендуется учитывать действительное значение натяга  $N$  (черт. 3д).

6. Рабочий гладкий калибр-пробка предназначен для контроля конусности внутреннего диаметра резьбы муфты; рабочий гладкий калибр-кольцо — для контроля конусности наружного диаметра резьбы трубы.

7. Контрольный гладкий калибр-пробка предназначен для припасовки к нему конуса рабочего гладкого калибра-кольца по краске и контроля его диаметра в основной плоскости.

8. Неполный гладкий калибр-пробка предназначен для контроля овальности резьбы муфты в соответствии с п. 4.9 ГОСТ 633—80.

---

Редактор А. Л. Владимиров  
Технический редактор В. Н. Малькова  
Корректор В. С. Черная