

СССР · ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

МАНДАРИНЫ

СБОРНИК



СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

КАЛИБРЫ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва — 1967

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Калибры» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1966 г.

*В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.*

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

С С С Р	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 10653—63
Государственный комитет стандартов, мер и измерительных приборов СССР	КАЛИБРЫ ДЛЯ РЕЗЬБЫ БУРИЛЬНЫХ ТРУБ С ВЫСАЖЕННЫМИ КОНЦАМИ И МУФТ К НИМ	Thread gauges for internal-external upset drill pipes with couplings
		Группа Г28

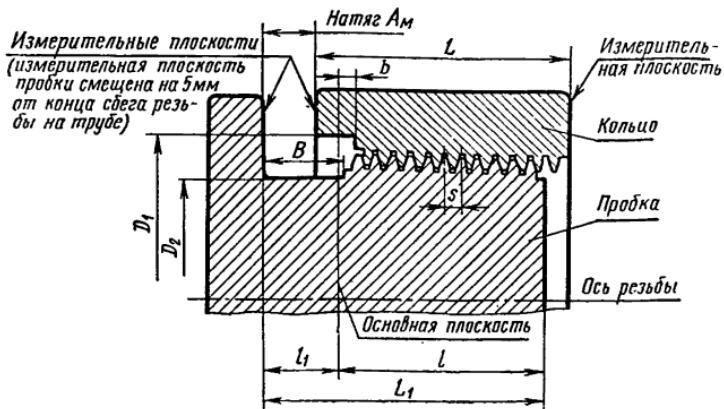
Настоящий стандарт распространяется на калибры для проверки среднего диаметра и натяга резьбы бурильных труб и муфт к ним, а также резьбы в замках для указанных труб.

I. РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

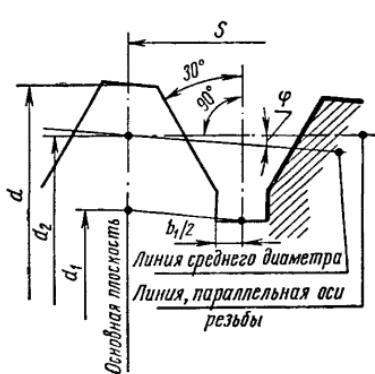
1. Размеры и профиль резьбы калибров должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1 и 2.
2. Отклонения шага резьбы, половины угла профиля, а также конусности по линии среднего диаметра не должны превышать величин, указанных в табл. 3.
3. Величина b должна быть не менее 0,5 шага.

Внесен Бюро взаимо- заменяемости в метал- лообрабатывающей промышленности	Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 17/X 1963 г.	Срок введения 1/X 1964 г.
--	---	------------------------------

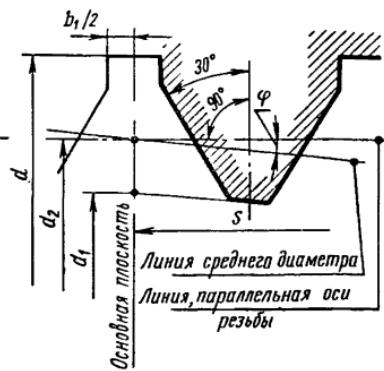
Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена.



Профиль резьбы калибра-пробки



Профиль резьбы калибра-кольца



Угол уклона $\varphi = 1^\circ 47' 24''$; конусность $2 \operatorname{tg} \varphi = 1 : 16$.

Шаг резьбы S измеряется параллельно оси резьбы калибра.

Биссектриса угла профиля должна быть перпендикулярна оси резьбы калибра.

Форма проточки по впадинам резьбы не стандартизуется.

П р и м е ч а н и е. Настоящим чертежом конструкция калибра не определяется.

Трубы с высаженными внутрь концами

Таблица 1

Размеры в мм

Условные диаметры трубы		Диаметры в основной плоскости										Длина кольца L		Диаметры							
Шаги резьбы s		пробки				кольца				L_1		B									
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	d наим.	Номин.	Пред. откл.	l_1	l	Номин.	Пред. откл.	D_1 наим.	D_2 наим.	Канавка $\frac{b_1}{2}$	Натяг для колец при присовке к пробке A_M	
3,175	60	59,665		58,439		56,553		57,213		58,439		60,325		54		39,065		46,88		63	55
	73	72,365		71,139		69,253		69,913		71,139		73,025		67		52,065		59,88		76	68
	89	88,240		87,014		85,128		85,788		87,014		88,900		67		52,065		59,88		92	84
	102	100,940		99,714		97,828		98,488		99,714		101,600		76		61,065		68,88		106	96
	114	113,640	$+0,075$ $-0,125$	112,414	$\pm 0,025$	110,528		111,188	$+0,125$ $-0,075$	112,414		114,300		86	$+4$	71,065		78,88	$\pm 0,3$	118	109
	127	126,340		125,114		123,228		123,888		125,114		127,000		86		71,065		78,88		131	122
	140	140,640		139,414		137,528		138,188		139,414		141,300		92		77,065		84,88		145	136
	163	167,615		166,389		164,503		165,163		166,389		168,275		93,5		83,565		91,38		172	163

Трубы с высаженными наружу концами

Таблица 2

Размеры в *мм*

Условные диаметры трубы		Диаметры в основной плоскости												Диаметры							
		пробки						кольца													
		Шаги резьбы S	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	d_1 наиб.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	d наим.	L_1	l_1	t	Длина кольца L	Номин.	Пред. откл.	D_1 наим.	D_2 наиб.	Канавка $\frac{b_1}{2}$
3,175	60	66,802			65,576		63,690	64,350		65,576		67,462	54			46,88		71	61		
	73	81,103			79,877		77,991	78,651		79,877		81,763	67			59,88		85	76		
	89	96,470			95,244		93,358	94,018		95,244		97,130	67			59,88		100	91		
	102	113,640	+0,075 -0,125		112,414	$\pm 0,025$	110,528	111,188	+0,125 -0,075	112,414	$\pm 0,025$	114,300	86	+4	14,935	52,065	20 ± 2	78,88	$\pm 0,3$	117	98
	114	126,340			125,114		123,228	123,888		125,114		127,000	86		71,065		78,88		130	121	0,35
	140	153,340			152,114		150,228	150,888		152,114		154,000	92		77,065		84,88		157	148	$14,5 \pm 0,1$

Т а б л и ц а 3

Наименование калибров	Предельные отклонения		
	шага резьбы в мм	половины угла профиля	Конусности по линии среднего диаметра в мм
Пробка	±0,015	±12'	+0,025
Кольцо	±0,022	±18'	-0,005 -0,030

П р и м е ч а н и я:

- Отклонения шага резьбы относятся к расстоянию между любыми двумя нитками резьбы калибра.
- Отклонения шага между внешней боковой стороной профиля первой полной нитки у торцов пробки или кольца и соответствующей по наклону стороной любой другой нитки резьбы не должны превышать предельных отклонений шага со знаком плюс, указанных в табл. 3; отклонения со знаком минус не нормируются.
- Отклонения конусности по линии среднего диаметра резьбы калибра относятся соответственно к длине резьбы пробки и кольца минус две их крайние нитки (по одной с каждой стороны).

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4. Калибры-кольца и измерительные части калибров-пробок должны быть изготовлены из стали марок ШХ15 по ГОСТ 801—60 или Х по ГОСТ 5950—63.

Калибры в процессе изготовления должны быть подвергнуты старению.

Твердость поверхности резьбы и измерительных плоскостей должна быть в пределах HRC 56—64.

5. Первые нитки резьбы с каждой стороны калибра должны быть притуплены до основания.

6. Чистота поверхности резьбы (за исключением проточек по впадинам) должна быть не ниже 9-го класса, а измерительных плоскостей — не ниже 8-го класса по ГОСТ 2789—59.

7. Отклонения от прямолинейности сторон профиля резьбы калибров не должны обнаруживаться при проверке на микроскопе 30-кратного увеличения.

8. Калибры-кольца должны быть припасованы к калибру-пробке с натягом A_m , указанным в табл. 1. Калибр-пробка для припасовки должен быть отобран или изготовлен отдельно с отклонениями шага резьбы не более ±0,013 мм, а отклонение половины угла профиля не должно превышать ±10'. Конусность указана в табл. 2, причем этот калибр-пробка должен входить в число заказанных калибров каждой поставки.

Количество калибров-колец, припасованных к одной пробке, не должно превышать десяти.

9. Натяг при припасовке кольца к пробке определяют после свинчивания пробки с кольцом усилием одного человека, которое приложено к обоим концам двух стержней, вставленных в отверстия на наружной поверхности кольца. Длина каждого стержня должна быть равна диаметру кольца.

10. При припасовке калибра-кольца к калибру-пробке отклонение от параллельности между измерительными плоскостями не должно быть более 0,05 *мм*.

11. Детали калибров должны быть надежно соединены между собой, так, чтобы в процессе их эксплуатации не происходило качки измерительных частей.

12. Предельный износ калибров-пробок по среднему диаметру на всей длине резьбы допускается на величину 0,038 *мм* для диаметров от 60 до 114 *мм* и на величину 0,045 *мм* для диаметров от 127 до 168 *мм*.

13. Величина натяга A_m калибров-колец в эксплуатации должна проверяться калибром-пробкой, к которому они были припасованы при изготовлении, или другой пробкой (по фактическому начальному натягу), предельные отклонения которой соответствуют требованиям настоящего стандарта.

14. Предельный износ калибров-колец, определяемый уменьшением номинального натяга, допускается на величину 0,6 *мм* у калибров для диаметров от 60 до 114 *мм* и на величину 0,75 *мм* для диаметров от 127 до 168 *мм*.

15. По требованию заказчика допускается поставка отдельно калибров-пробок и калибров-колец. Кольца независимо от их количества (до 10) поставляются каждому потребителю, как правило, с пробкой, к которой они были припасованы.

16. Готовые калибры должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-поставщика. Поставщик должен гарантировать соответствие всех выпускаемых калибров требованиям настоящего стандарта.

III. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

17. На каждом калибре должны быть нанесены:

- а) наименование и тип трубы, для которой предназначен калибр;
- б) условный диаметр трубы в *мм*;
- в) обозначение калибров с левой резьбой;
- г) натяг у торца трубы A_t (номинальный) на кольцах по ГОСТ 631—63 и натяг A_m (номинальный) на пробках;
- д) порядковый номер калибра;
- е) месяц и год изготовления;

- ж) товарный знак предприятия-поставщика;
з) номер настоящего стандарта.

П р и м е р ы м а�кировки.

Калибр-пробка для бурильных труб с высаженными внутрь концами условного диаметра 114 *мм*:

Бур-вн 114 A_m 14,5 51 V—65 ГОСТ 10653—63

(товарный знак завода-поставщика).

Калибр-пробка для бурильных труб с высаженными наружу концами условным диаметром трубы 60 *мм* и левой резьбой:

Бур-нар 60 лев A_m 14,5 80 VII—65 ГОСТ 10653—63

(товарный знак завода-поставщика).

Калибр-кольцо для бурильных труб с высаженными внутрь (наружу) концами условным диаметром трубы 140 *мм*:

Бур-вн (нар) 140 A_t 2,39 30 IV—65 ГОСТ 10653—63

(товарный знак завода-поставщика).

П р и м е ч а н и е. Дополнительные знаки маркировки устанавливаются соглашением сторон.

18. При припасовке к одному калибру-пробке одного или нескольких калибров-кольец номер на этих кольцах наносится в виде дроби, числитель которой указывает номер пробки, а знаменатель — порядковый номер кольца.

Калибр-пробка снабжается аттестатом. В аттестате должны быть указаны: фактические значения отклонений шага, половины угла профиля, конусности по линии среднего диаметра и среднему диаметру резьбы в основной плоскости.

19. Перед упаковкой каждый калибр должен быть промыт обезживающей жидкостью, не вызывающей коррозии, и смазан составом, предохраняющим от коррозии.

20. Смазанные калибры должны быть завернуты во влагонепроницаемую бумагу и упакованы в тару, обеспечивающую сохранность калибров от повреждений.

21. При транспортировании в контейнерах калибры должны быть упакованы согласно п. 20 и уложены так, чтобы исключалось перемещение тары внутри контейнера.

22. Каждая поставляемая партия калибров должна снабжаться документом, удостоверяющим соответствие калибров требованиям настоящего стандарта.

В документе должно быть указано:

- а) наименование организации, в систему которой входит предприятие-поставщик;
- б) наименование предприятия-поставщика, его местонахождение (город или условный адрес);
- в) наименование изделия и обозначение резьбы;
- г) дата выпуска;
- д) количество калибров (пробок и колец) в партии;
- е) номер настоящего стандарта.

Замена

ГОСТ 5950—63 введен взамен ГОСТ 5950—51.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК
(по порядку номеров)

Номер стандарта	Стр.	Номер стандарта	Стр.
OCT 1202	12	ГОСТ 2849—64	71
OCT 1203	16	ГОСТ 3199—60	89
OCT 1204	19	ГОСТ 5939—51	10
OCT 1205	22	ГОСТ 6361—52	202
OCT 1207	47	ГОСТ 6485—53	146
OCT 1208	50	ГОСТ 6528—53	230
OCT 1209	54	ГОСТ 6725—53	113
OCT 1213	58	ГОСТ 7157—54	141
OCT 1214	61	ГОСТ 7660—55	7
OCT 1215	62	ГОСТ 7951—59	224
OCT 1216	64	ГОСТ 8392—57	197
OCT 1219	34	ГОСТ 8393—57	184
OCT 1220	26	ГОСТ 9375—60	177
OCT НКМ 1221	42	ГОСТ 10071—62	150
ГОСТ 1623—61	96	ГОСТ 10278—62	163
ГОСТ 1774—60	83	ГОСТ 10532—63	121
ГОСТ 2015—53	3	ГОСТ 10653—63	189
ГОСТ 2016—53	78	ГОСТ 10654—63	211
ГОСТ 2533—54	132	ГОСТ 10655—63	218
ГОСТ 2534—44	65	ГОСТ 11952—66	241
		ГОСТ 11953—66	246

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 2015—53 Калибры предельные гладкие нерегулируемые. Технические условия	3
ГОСТ 7660—55 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 1—За классов точности. Обозначения. Расположение полей допусков. Правила применения	7
ГОСТ 5939—51 Калибры предельные гладкие для отверстий менее 1 мм Допуски	10
ОСТ 1202 Калибры рабочие для валов и отверстий 1-го класса точности. Допуски	12
ОСТ 1203 Калибры рабочие для валов 2 и 2а классов точности. Допуски	16
ОСТ 1204 Калибры рабочие для отверстий 2-го класса точности. Допуски	19
ОСТ 1205 Калибры рабочие для отверстий 2а класса точности и для валов и отверстий 3-го и За классов точности. Допуски	22
ОСТ 1220 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 4-го класса точности. Допуски	26
ОСТ 1219 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 5-го класса точности. Допуски	34
ОСТ НКМ 1221 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 8-го и 9-го классов точности. Допуски	42
ОСТ 1207 Калибры приемные для валов и отверстий 1-го класса точности. Допуски	47
ОСТ 1208 Калибры приемные для валов 2-го и 2а классов точности и для отверстий 2-го класса точности. Допуски	50
ОСТ 1209 Калибры приемные для отверстий 2а класса точности и для валов и отверстий 3-го и За классов точности. Допуски	54
ОСТ 1213 Калибры контрольные к рабочим калибрам для валов 2-го и 2а классов точности. Допуски	58
ОСТ 1214 Калибры контрольные К—И к рабочим калибрам для отверстий 2-го класса точности. Допуски на неточность изготовления	61
ОСТ 1215 Калибры контрольные к рабочим калибрам для валов 3-го и За классов точности. Допуски	62
ОСТ 1216 Калибры контрольные К—И к рабочим калибрам для отверстий 3-го класса точности. Допуски на неточность изготовления	64
ГОСТ 2534—44 Калибры предельные листовые для глубин и высот уступов. Допуски	65
ГОСТ 2849—64 Калибры для конусов инструментов	71
ГОСТ 2016—53 Калибры резьбовые (пробки и кольца). Технические условия	78
ГОСТ 1774—60 Калибры резьбовые нерегулируемые. Длины нарезанных частей	83
ГОСТ 3199—60 Калибры для метрической резьбы с диаметрами от 0,25 до 0,9 мм. Допуски	89

ГОСТ 1623—61	Калибры для резьбы. Допуски	96
ГОСТ 6725—53	Калибры для метрических цилиндрических резьб диаметром выше 200 <i>мм</i> . Допуски	113
ГОСТ 10532—63	Калибры для метрических резьб с зазорами. Допуски	121
ГОСТ 2533—54	Калибры для трубной цилиндрической резьбы. Допуски	132
ГОСТ 7157—54	Калибры для трубной конической резьбы. Допуски	141
ГОСТ 6485—53	Калибры для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60°. Допуски	146
ГОСТ 10071—62	Калибры для трапецидальной резьбы. Допуски	150
ГОСТ 10278—62	Калибры для упорной резьбы. Допуски	163
ГОСТ 9375—60	Калибры для резьбы геологоразведочных бурильных труб ниппельного соединения. Допуски и технические требования	
ГОСТ 8393—57	Калибры для резьбы бурильных геологоразведочных труб и муфт к ним	177
ГОСТ 10653—63	Калибры для резьбы бурильных труб с высаженными концами и муфт к ним	184
ГОСТ 8392—57	Калибры для резьбы замков бурильных труб колонкового геологоразведочного бурения	189
ГОСТ 6361—52	Калибры для резьбы труб колонкового геологоразведочного бурения. Допуски и технические условия	197
ГОСТ 10654—63	Калибры для резьбы насосно-компрессорных труб и муфт к ним	202
ГОСТ 10655—63	Калибры для резьбы обсадных труб и муфт к ним	211
ГОСТ 7951—59	Калибры для зубчатых (шилицевых) соединений с прямошечным профилем. Допуски	218
ГОСТ 6528—53	Калибры для шлицевых валов и отверстий с эвольвентным профилем. Допуски	224
ГОСТ 11952—66	Калибры для метрической резьбы изделий из пластмасс. Допуски	230
ГОСТ 11953—66	Калибры для метрической резьбы с натягами. Допуски	241
		246

КАЛИБРЫ

Редактор издательства *И. В. Виноградская*
Переплет художника *В. В. Ашмарова*
Технический редактор *Е. З. Ращевская*
Корректор *В. С. Дмитриева*

Сдано в набор 6/VI 1966 г.
Подписано в печать 6/II 1967 г.
Формат бумаги 60×90¹/₁₆
Бумага типографская № 3
16,5 усл. п. л. 15,12 уч.-изд. л.
Тираж 15 000 экз. Заказ 1148

Издательство стандартов
Москва, К-1, ул. Щусева, 4.

Ленинградская типография № 6
Главполиграфпрома Комитета по печати
при Совете Министров СССР
Ленинград, ул. Моисеенко, 10
Цена в переплете 86 коп.