СССР • ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

КАЛИБРЫ

СБОРНИК

1967 Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru

СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

КАЛИБРЫ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

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

УДК 621.753.3

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».

Издание официальное

СССР — Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ КАЛИБРЫ ДЛЯ МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ С ДИАМЕТРАМИ от 0,25 до 0,9 *мм* Допуски Screw gauges for metric screw threads dia. 0,25 to 0,9 mm. Tolerances	**ГОСТ 3199—60** Взамен ГОСТ 3199—46 Группа Г13

Настоящий стандарт распространяется на калибры для проверки метрической резьбы изделий из черных и цветных металлов с диаметрами от 0,25 до 0,9 *мм* по ГОСТ 9000—59.

I. НАИМЕНОВАНИЕ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ КАЛИБРОВ ДЛЯ РЕЗЬБЫ

1. Для проверки размеров резьбы гаек служат следующие калибры:

а) Проходная резьбовая пробка, обозначаемая буквами *ПР*. Этот калибр должен свободно ввинчиваться в проверяемую гайку. Свинчиваемость калибра с гайкой гарантирует, что средний диаметр резьбы гайки не выходит за установленный наименьший предельный размер и что погрешности шага и угла профиля резьбы гайки компенсированы соответствующим увеличением среднего диаметра резьбы. Одновременно проверка пробкой *ПР* гарантирует, что наружный диаметр резьбы гайки не выходит за установленный наименьший предел.

б) Предельные гладкие пробки для проверки внутреннего диаметра резьбы гаек.

2. Для проверки размеров резьбы винтов служат следующие рабочие калибры и универсальные средства измерения:

а) Проходное резьбовое кольцо, обозначаемое буквами *ПР*. Этот калибр должен свободно навинчиваться на проверяемый винт. Свинчиваемость калибра с винтом гарантирует, что средний диаметр резьбы винта не выходит за установленный наибольший предел и что погрешности шага и угла профиля резьбы винта компенсированы соответствующим уменьшением среднего диаметра резьбы. Одновременно проверка кольцом *ПР* гарантирует, что внутренний диаметр винта не выходит за установленный наибольший предел.

Внесен Бюро взаимозаменяемости в металлообрабатывающей промышленности	Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 25/I 1960 г.	Срок введения 1/I 1961 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Примечание. Проверка среднего диаметра резьбы винта по непроходному пределу выполняется выборочно универсальными средствами.

б) Универсальные средства измерения для проверки наружного диаметра резьбы винтов.

3. Рабочие резьбовые пробки должны проверяться универсальными измерительными средствами.

4. Рабочие резьбовые кольца *ПР* проверяются по контрольным пробкам, обозначаемым *У—ПР*, имеющим полный профиль резьбы. Вместо них могут быть использованы рабочие пробки *ПР*, если их размеры не выходят за пределы, установленные для пробок *У—ПР*.

5. Контркалибры *У—ПР*, по которым проверяются рабочие кольца, применяются и для припасовки к ним рабочих колец.

6. Контроль износа рабочих проходных колец производится контрольными резьбовыми пробками, обозначаемыми *К—И*.

Пробки *К—И* имеют укороченный профиль; они не должны свинчиваться с проверяемыми ими кольцами.

7. Калибры и универсальные средства измерения для проверки резьбы должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Рабочие калибры						
наименование и назначение				обозначение	профиль резьбы	признак правильности проверяемой резьбы
Для гаек (внутренней резьбы)	Пробки	Резьбовые	Проходные	*ПР*	Полный	Свинчиваемость с гайкой
		Гладкие по ГОСТ 5939—51	Проходные	*ПР*	—	Проходят
			Непроходные	*НЕ*	—	Не проходят
Для винтов (наружной резьбы)	Резьбовые кольца		Проходные	*ПР*	Полный	Свинчиваемость с винтом
	Универсальные измерительные средства		—	—	—	—

Продолжение

Контрольные калибры			
наименование и назначение	обозначение	профиль резьбы	признак правильности проверяемых размеров
Резьбовая пробка для проверки колец. Служит также и для припасовки колец	*У—ПР*	Полный	Свинчиваемость с кольцом *ПР*
Резьбовая пробка для проверки износа колец	*К—И*	Укороченный	Несвинчиваемость с кольцом *ПР*

II. ДОПУСКИ СРЕДНЕГО ДИАМЕТРА

8. Допуски калибров по среднему диаметру, шагу и половине угла профиля должны быть выдержаны каждый в отдельности.

Помимо того, действительные отклонения элементов резьбы у каждой пробки *ПР* и у каждого контркалибра к кольцам *ПР* должны соответствовать формуле

$$\Delta d_2 + 1{,}732\,\Delta S + 0{,}36S\cdot\Delta\frac{\alpha}{2} \leqslant 0{,}5\left(\delta d_2 + 1{,}732\,\delta S + 0{,}36S\cdot\delta\frac{\alpha}{2}\right),$$

где δd_2 — допуск изготовления калибров по среднему диаметру;

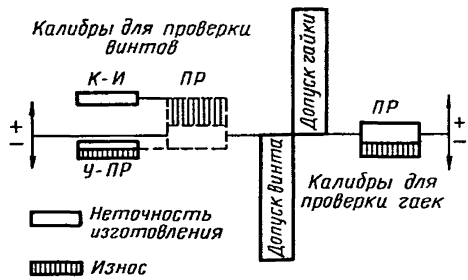
δS и $\delta\frac{\alpha}{2}$ — допустимые предельные отклонения по шагу и половине угла профиля резьбы;

ΔS и $\Delta\frac{\alpha}{2}$ — действительные отклонения по шагу и половине угла профиля резьбы, причем значения δS, $\delta\frac{\alpha}{2}$, ΔS и $\Delta\frac{\alpha}{2}$ берутся абсолютные (без знака), а отклонения Δd_2 отсчитываются от нижней границы поля допуска калибра.

9. Отклонения по среднему диаметру калибров отсчитываются от предельных размеров среднего диаметра резьбы винтов и гаек по ГОСТ 9000—59. У проходных рабочих калибров и контркалибров к ним отклонения отсчитываются от наибольшего предельного среднего диаметра резьбы винтов и от наименьшего — гаек.

Средний диаметр рабочих резьбовых колец *ПР* определяется средними диаметрами контрольных пробок *У—ПР*, к которым кольца припасовываются.

10. Расположение полей допусков калибров должно соответствовать черт. 1.



Черт. 1.

11. Допуски рабочих калибров по среднему диаметру должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Номинальные диаметры резьбы *d* в *мм*	Размеры в *мк*						
	Допуск изготовления	Предельные отклонения					
		калибры для гаек			калибры для винтов		
		ПР			*ПР*		
		новые		изношенные	новые		изношенные
		верхн.	нижн.		верхн.	нижн.	
От 0,25 до 0,6	6	+3	—3	—6	+3	—3	+12
Св. 0,6 » 0,9	8	+4	—4	—8	+4	—4	+16

12. Допуски контрольных пробок по среднему диаметру должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Номинальные диаметры резьбы d в *мм*	Размеры в *мк*						
	Допуск изготовления	Предельные отклонения					
		У—ПР			*К—И*		
		новые		изношенные	верхн.	нижн.	
		верхн.	нижн.				
От 0,25 до 0,6	3	—1,5	—4,5	—6	+13,5	+10,5	
Св. 0,6 » 0,9	4	—2	—6	—8	+18	+14	

III. ДОПУСКИ ШАГА РЕЗЬБЫ

13. Предельные отклонения по шагу относятся как к расстоянию между соседними витками, так и к расстоянию между любыми витками резьбы калибра в пределах длины $1{,}2d$.

Для всех рабочих и контрольных калибров предельные отклонения шага резьбы не должны превышать ± 4 *мк*.

Примечание. В отношении резьбовых колец указанные допуски по шагу и половине угла профиля служат для контроля инструмента, образующего профиль; непосредственная проверка шага и угла у колец производится по соглашению с заказчиком в зависимости от наличия контрольных средств.

IV. ДОПУСКИ ПОЛОВИНЫ УГЛА ПРОФИЛЯ

14. Отклонения половины угла профиля резьбы не должны выходить за пределы, указанные в табл. 4.

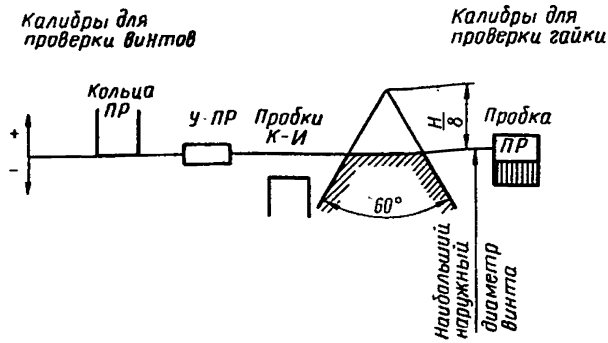
Таблица 4

Шаги резьбы в *мм*	0,075	0,080	0,090	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225
Допускаемые отклонения для половины угла профиля в минутах	±110	±110	±105	±100	±90	±80	±75	±70	±65

Примечание. Отклонения половины угла определяются как среднее арифметическое абсолютных величин отклонений обеих половин угла.

V. ДОПУСКИ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРОВ

15. Отклонения наружного диаметра резьбовых калибров отсчитываются от наибольшего предельного размера наружного диаметра резьбы винта (черт. 2) и не должны выходить за пределы, указанные в табл. 5.

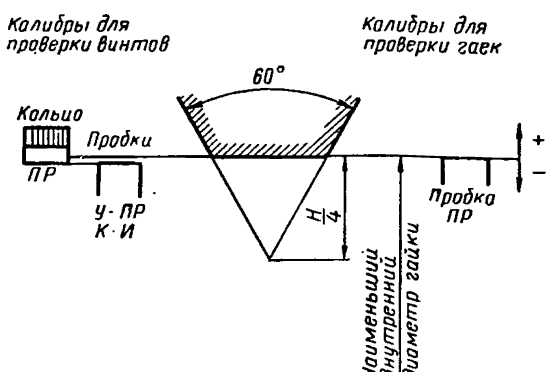


Черт. 2

Таблица 5

Номинальные диаметры резьбы d в мм	Размеры в мк						
	предельные отклонения						
	пробки ПР			кольца ПР		пробки У—ПР	
	новые		изношенные	нижн.	форма впадины резьбы произвольная	верхн.	нижн.
	верхн.	нижн.					
От 0,25 до 0,6	+5	—5	—13	0		+3	—3
Св. 0,6 » 0,9	+6	—6	—16	0		+4	—4

16. Отклонения внутреннего диаметра резьбовых калибров отсчитываются от наименьшего предельного размера внутреннего диаметра резьбы гайки (черт. 3) и не должны выходить за пределы, указанные в табл. 6.



Черт. 3

Таблица 6

Номинальные диаметры резьбы d в *мм*	Размеры в *мк*						
	предельные отклонения						
	пробки *ПР*		кольца *ПР*			пробки *У—ПР* и *КИ*	
			новые		изношенные		
	верхн.	форма впадины резьбы произвольная	верхн.	нижн.		верхн.	форма впадины резьбы произвольная
От 0,25 до 0,6	0		+5	—5	+10	—5	
Св. 0,6 » 0,9	0		+6	—6	+12	—6	

VI. УКОРОЧЕННЫЙ ПРОФИЛЬ ПРОБКИ К—И

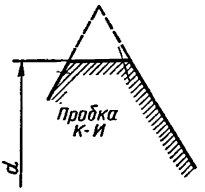
17. Укороченный профиль у пробок получается путем уменьшения наружного диаметра и возможно большего углубления впадин по внутреннему диаметру резьбы (черт. 4).

18. Допуск наружного диаметра принимается по классу точности 2а (ГОСТ 3047—66).

Поле допуска откладывается от наибольшего наружного диаметра калибра в тело.

Наибольший наружный диаметр пробок *К—И* определяется по формуле:

$$d \approx d_{2м} + \frac{h}{3},$$



Черт. 4

где:

$d_{2м}$ — наименьший средний диаметр пробки *К—И*;

h — высота профиля резьбы.

Замена

ГОСТ 3047—66 введен взамен ГОСТ 3047—54.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК

(по порядку номеров)

Номер стандарта	Стр.	Номер стандарта	Стр.
ОСТ 1202	12	ГОСТ 2849—64	71
ОСТ 1203	16	ГОСТ 3199—60	89
ОСТ 1204	19	ГОСТ 5939—51	10
ОСТ 1205	22	ГОСТ 6361—52	202
ОСТ 1207	47	ГОСТ 6485—53	146
ОСТ 1208	50	ГОСТ 6528—53	230
ОСТ 1209	54	ГОСТ 6725—53	113
ОСТ 1213	58	ГОСТ 7157—54	141
ОСТ 1214	61	ГОСТ 7660—55	7
ОСТ 1215	62	ГОСТ 7951—59	224
ОСТ 1216	64	ГОСТ 8392—57	197
ОСТ 1219	34	ГОСТ 8393—57	184
ОСТ 1220	26	ГОСТ 9375—60	177
ОСТ 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—3а 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 3а 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 3а 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 3а 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 свыше 200 *мм*. 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 трапецеидальной 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 177
ГОСТ 8393—57 Калибры для резьбы бурильных геологоразведочных труб и муфт к ним 184
ГОСТ 10653—63 Калибры для резьбы бурильных труб с высаженными концами и муфт к ним 189
ГОСТ 8392—57 Калибры для резьбы замков бурильных труб колонкового геологоразведочного бурения 197
ГОСТ 6361—52 Калибры для резьбы труб колонкового геологоразведочного бурения. Допуски и технические условия 202
ГОСТ 10654—63 Калибры для резьбы насосно-компрессорных труб и муфт к ним 211
ГОСТ 10655—63 Калибры для резьбы обсадных труб и муфт к ним 218
ГОСТ 7951—59 Калибры для зубчатых (шлицевых) соединений с прямобочным профилем. Допуски 224
ГОСТ 6528—53 Калибры для шлицевых валов и отверстий с эвольвентным профилем. Допуски 230
ГОСТ 11952—66 Калибры для метрической резьбы изделий из пластмасс. Допуски 241
ГОСТ 11953—66 Калибры для метрической резьбы с натягами. Допуски 246

КАЛИБРЫ

Редактор издательства *И. В. Виноградская*
Переплет художника *В. В. Ашмарова*
Технический редактор *Е. З. Рашевская*
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.

gost.e-ecolog.ru