Группа Г28

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАЛИБРЫ ГЛАДКИЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ

Технические требования

ГОСТ 2015—84

Fixed plain gauges. Technical requirements

МКС 17.040.30
ОКП 39 3100

Дата введения 01.01.85

Настоящий стандарт распространяется на предельные гладкие нерегулируемые калибры (далее калибры) для контроля отверстий диаметрами от 0,1 до 360 мм и валов диаметрами от 1 до 360 мм, с допусками по ГОСТ 25347 и системе ОСТ.

Требования разд. 2а, 2, 3 и пп. 1.1—1.21; 1.23; 1.25 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Калибры должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2 Устанавливаются следующие конструктивные отличия непроходных калибров и непроходных сторон калибров:

а) уменьшенная длина рабочей поверхности по сравнению с проходным калибром (проходной стороны);

б) для нутромеров наличие кольцевой канавки на стержне;

в) для двусторонних калибров-скоб наличие фаски 45° на сопряжениях передней и боковой плоскостей.

Непроходные калибры-пробки (стороны калибров-пробок) диаметром до 6 мм, кроме калибров-пробок со вставками с конусным хвостовиком, должны иметь конструктивные отличия на ручках:

а) калибры-пробки с опрессованными вставками — конусный выступ;

б) калибры-пробки других типов — кольцевую канавку.

1.3. Вставки и насадки калибров-пробок должны изготовляться из стали марки Х по ГОСТ 5950 или ШХ15 по ГОСТ 801.

Допускается изготовление вставок и насадок для:

а) калибров всех видов, кроме неполных калибров-пробок, получаемых штампованием, из стали марок У10А или У12А по ГОСТ 1435;

б) калибров диаметром более 10 мм из стали марок 15 или 20 по ГОСТ 1050.

1.4. Корпусы калибров-скоб, не имеющие отдельных губок, и губки составных калибров-скоб должны изготовляться из стали марок 15 или 20 по ГОСТ 1050.

Допускается их изготовление из стали марок У8А, У10А или У12А по ГОСТ 1435.

1.5. Корпусы калибров-скоб, имеющие отдельные губки, должны изготовляться из стали марок 35 или 40 по ГОСТ 1050.

Допускается их изготовление из стали марки Ст 5 по ГОСТ 380.

gost.e-ecolog.ru

1.6. При изготовлении деталей калибров с рабочей поверхностью из цементируемой стали (марок 15 или 20 по ГОСТ 1050), толщина слоя цементации должна быть не менее 0,5 мм.

1.7. Рабочие поверхности, поверхности заходных и выходных фасок (притуплений) калибров-пробок всех видов для диаметров от 1 до 100 мм, кроме листовых и неполных калибров-пробок, должны иметь хромовое либо другое износостойкое покрытие.

Рекомендуемая толщина хромового покрытия — (0,5 . . . 1) ($Z+Y$) по ГОСТ 24853.

Примечание. Допускается изготовлять калибры без износостойких покрытий при использовании их для собственных нужд.

1.8. Твердость рабочих поверхностей, поверхностей заходных и выходных фасок (притуплений) должна быть в пределах:

калибров-пробок диаметром до 1 мм — 55,9 . . . 62,1 HRC;

калибров-пробок с хромовым покрытием — 55,9 . . . 64,1 HRC;

остальных калибров — 58 . . . 64,1 HRC.

Примечание. Для калибров с износостойким покрытием эти требования относятся к поверхностям, подготовленным под покрытие.

1.9. Числовые значения параметра шероховатости *Ra* рабочих поверхностей калибров должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Вид калибра	Контролируемое изделие		Параметр шероховатости *Ra* по ГОСТ 2789, мкм, для диаметров	
	Квалитет	Класс точности	от 0,1 до 100 мм	св. 100 до 360 мм
Калибр-пробка	6	1	0,04	0,08
	7—9	2—3	0,08	0,16
	10—12	3а—5	0,16	
	13 и грубее	6 и грубее	0,32	0,32
Калибр-скоба	6—9	2—3	0,08	0,16
	10—12	3а—5	0,16	
	13 и грубее	6 и грубее	0,32	0,32
Контрольный калибр	6—9	2—3	0,04	0,08
	10 и грубее	3а и грубее	0,08	0,16

1.10. Параметр шероховатости *Ra* по ГОСТ 2789 перечисленных ниже поверхностей калибров должны соответствовать, мкм:

поверхности заходных и выходных фасок (притуплений);

поверхность конуса 1:50 хвостовиков вставок и неполных калибров-пробок 1,25

поверхность конуса 1:50 отверстий ручек . . . . . 2,50.

1.11. Исполнительные размеры диаметров рабочих калибров с допусками по ЕСДП определяются по ГОСТ 21401, контрольных — по ГОСТ 24853. Допуски формы калибров — по ГОСТ 24853.

Исполнительные размеры диаметров калибров для контроля изделий с допусками по системе ОСТ назначаются в соответствии с ГОСТ 5939 и ГОСТ 7660; ОСТ 1202—ОСТ 1205; ОСТ 1207—ОСТ 1209; ОСТ 1213—ОСТ 1216; ОСТ 1220; ОСТ НКМ 1221, в зависимости от класса точности контролируемого изделия.

1.12. Отклонения конусности конуса 1:50 хвостовиков вставок и неполных калибров-пробок, а также ручек к ним, не должны превышать $\pm\frac{AT9}{2}$ по ГОСТ 8908.

1.13. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm\frac{t_2}{2}$.

1.14. Детали калибров с рабочей поверхностью должны быть подвергнуты старению.

1.15. Дефекты на рабочих поверхностях, а также на поверхностях заходных и выходных фасок (притуплений) калибров не допускаются; на остальных поверхностях, не должно быть дефектов, ухудшающих внешний вид калибров.

1.16. Крепление вставок и насадок к ручкам не должно вызывать изменения размеров и формы рабочих поверхностей.

1.17. На необработанные поверхности калибров должно быть нанесено защитное покрытие.

1.18. Калибры-пробки, предназначенные для контроля глухих отверстий диаметрами от 1 мм и более, должны изготовляться с продольной канавкой или лыской на рабочей поверхности или с продольным сквозным отверстием.

Ширина канавки (лыски) должны быть 0,3 . . . 1 мм, но не более 0,4 $D_{номин}$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.19. Центровые отверстия калибров-пробок должны быть выполнены по ГОСТ 14034.

1.20. На каждом калибре должны быть нанесены:

номинальный диаметр отверстия (вала);

обозначение поля допуска отверстия (вала);

числовые величины предельных отклонений отверстия (вала);

обозначение назначения калибра (например ПР, К-И);

товарный знак предприятия — изготовителя.

Примечания:

1 На калибрах, используемых для собственных нужд предприятия-изготовителя, товарный знак может не наноситься.

2. Обозначение поля допуска отверстия на проходных калибрах номинальным диаметром до 180 мм наносится в соответствии с ГОСТ 24853 (см. примечание к табл. 2), а именно:

H9	—	для	контроля	полей допусков H9 и H10;
H11	»	»	»	» H11 и H12;
H13	»	»	»	» H13 и H14;
H15	»	»	»	» H15, H16, H17;
D9	»	»	»	» D9 и D10;
B11	»	»	»	» B11 и B12

3. Обозначение поля допуска отверстия на двухсторонних калибрах-пробках диаметром до 180 мм наносится в соответствии с обозначением непроходного калибра.

1.21. На вставках с хвостовиком и насадках, включая насадки неполных калибров-пробок, должны быть нанесены:

номинальный диаметр отверстия;

обозначение поля допуска отверстия;

обозначение назначения детали;

товарный знак предприятия-изготовителя.

У вставок номинальным диаметром до 14 мм маркировка может быть нанесена на конусной поверхности хвостовика, у остальных вставок — на переднем торце.

1.22. Непроходную сторону калибров рекомендуется обозначать красным цветом.

1.23. Перед упаковкой калибры должны пройти консервацию по ГОСТ 9.014. Калибры должны быть обернуты в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569 и уложены в коробки, изготовленные по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.24. На каждой коробке должно быть нанесено:

наименование изделия;

номинальный диаметр отверстия (вала);

обозначение поля допуска отверстия (вала);

обозначение назначения калибра;

количество изделий в коробке;

дата выпуска;

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение настоящего стандарта.

1.25. В каждую коробку должен быть вложен документ, удостоверяющий соответствие калибров требованиям настоящего стандарта.

1.20—1.25. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

2а. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Методы контроля калибров — по МИ 1927.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

2. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

2.1. Для транспортирования коробки с калибрами должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 2991, выложенные внутри водонепроницаемым материалом.

2.2. Калибры в упаковке по п. 2.1 транспортируются транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на конкретных видах транспорта.

2.3. При транспортировании ящики с калибрами должны быть установлены так, чтобы исключалась возможность их перемещения. При транспортировании калибров в контейнерах должны соблюдаться требования п. 2.1.

2.4. Упакованные калибры должны храниться в сухом помещении при температуре от 10 до 35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. В воздухе не должно быть присутствия паров кислот и щелочей.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие калибров требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения калибров — 12 мес с момента изготовления.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.05.84 № 1745

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4135—83

4. ВЗАМЕН ГОСТ 2015—69

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.014—78	1.23	ГОСТ 9569—79	1.23
ГОСТ 380—94	1.5	ГОСТ 14034—74	1.19
ГОСТ 801—78	1.3	ГОСТ 21401—75	1.11
ГОСТ 1050—88	1.3; 1.4; 1.5; 1.6	ГОСТ 24853—81	1.7; 1.11; 1.20
ГОСТ 1435—99	1.3; 1.4	ГОСТ 25347—82	Вводная часть
ГОСТ 2789—73	1.9; 1.10	ОСТ 1202 — ОСТ 1205	1.11
ГОСТ 2991—85	2.1	ОСТ 1207 — ОСТ 1209	1.11
ГОСТ 5939—51	1.11	ОСТ 1213 — ОСТ 1216	1.11
ГОСТ 5950—73	1.3	ОСТ 1219; ОСТ 1220	1.11
ГОСТ 7660—55	1.11	ОСТ НКМ 1221	1.11
ГОСТ 8908—81	1.12	МИ 1927—88	2а

6. ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1991 г. (ИУС 5—91)

gost.e-ecolog.ru