

---

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И  
СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)**

**INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFI-  
CATION  
(ISC)**

---

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ**

**ГОСТ 8693-XXXX  
(проект *RUS*,  
*первая*  
*редакция*)**

---

**ТРУБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.  
МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА БОРТОВАНИЕ**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению  
до его утверждения

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны» и Открытым акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности» (ОАО «РосНИТИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_ межгосударственный стандарт ГОСТ \_\_\_\_\_ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8693–80

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартиформ, 20\_\_\_\_

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения.....	.....
2 Нормативные ссылки.....	.....
3 Обозначения.....	.....
4 Отбор образцов.....	.....
5 Аппаратура.....	.....
6 Проведение испытаний.....	.....
7 Обработка результатов.....	.....
8 Протокол испытаний.....	.....

## **Введение**

Настоящий стандарт разработан взамен межгосударственного стандарта ГОСТ 8693-80 «Трубы металлические. Метод испытания на бортование».

По сравнению с ГОСТ 8693-80, в настоящем стандарте:

- увеличена толщина стенки испытываемых труб до 10,0 мм;
- уточнена применяемая терминология;
- актуализированы нормативные ссылки;
- установлены требования к условиям проведения испытаний, к аппаратуре для испытаний, порядку подготовки, проведению испытаний, обработке результатов и оформлению результатов испытаний в соответствии с современным уровнем оборудования и требованиями ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»;
- учтены положения ISO 8494: 2013 «Материалы металлические. Трубы. Метод испытания на бортование».



---

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т**

---

**ТРУБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.**

**МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА БОРТОВАНИЕ**

Metal pipes. Method of flange testing

---

Дата введения -

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на бортование металлических бесшовных и сварных труб круглого сечения наружным диаметром не более 160 мм и толщиной стенки не более 10,0 мм, при этом толщина стенки не должна превышать 10 % наружного диаметра трубы.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.308–79 Единая система конструкторской документации. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей

ГОСТ 2789–73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 6636–69 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры

ГОСТ 8908–81 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов

ГОСТ 9013–59 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

---

*Проект, первая редакция*

### 3 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

$D$  – начальный наружный диаметр образца, мм;

$D_0$  – внутренний диаметр образца, мм;

$D_f$  – диаметр фланца (максимальный диаметр после испытания), мм;

$R$  – радиус галтели отбортовочной оправки, мм;

$a$  – начальная толщина стенки образца, мм;

$L$  – длина образца, мм;

$\beta$  – угол конусности оправки, град.;

$\chi$  – величина отбортовки, %;

$d$  – диаметр цилиндрической части оправки, мм;

НД – нормативная документация.

### 4 Отбор образцов

4.1 Для испытания от трубы отбирают образцы длиной  $1,5 D$ .

4.2 Допускается отбирать более короткие образцы при условии, что длина цилиндрического участка образца, оставшегося после отбортовки, будет не менее  $0,5 D$ .  
Допускается проведение испытания непосредственно на трубе.

4.3 Плоскость реза должна быть перпендикулярна к продольной оси трубы по ГОСТ 2.308 с допуском отклонением не более 1,0 мм.

Торцы реза должны быть механически обработаны, без заусенцев. Кромки образца могут быть закруглены. Радиус закругления не более 1,0 мм по ГОСТ 6636.

4.4 Испытание образцов сварных труб допускается проводить после удаления внутреннего грата способами, исключающими изменение свойств материала образца.

4.5 Образцы изготавливают таким образом, чтобы было исключено влияние способа отбора на свойства образца.

4.6 Количество образцов для испытаний устанавливают в НД на трубы.

### 5 Аппаратура

5.1 Для испытания используют пресс с переменной скоростью или испытательную машину.

5.2 Оправка при отбортовке должна иметь:

- диаметр цилиндрического конца меньше внутреннего диаметра трубы на величину, не более 1,0 мм;

- диаметр плоского выступа, перпендикулярного оси оправки или под углом к ней, равный или превышающий заданный диаметр борта;

- радиус галтели, равный двукратной толщине стенки трубы, если не указаны другие требования в нормативно-технической документации на продукцию.

5.3 Рабочая поверхность оправки должна иметь твердость HRC $\geq$ 50 по ГОСТ 9013, параметры шероховатости поверхности  $R_z$  не более 20 мкм по ГОСТ 2789 и при испытании должна быть покрыта консистентной смазкой.

5.4 В случае возникновения разногласий в оценке качества испытания угол конуса оправки, применяемой для предварительной раздачи образца, должен быть 90°.

Предельные отклонения конусности угла при отбортовке на 60° и 90° должны соответствовать 10-й степени точности по ГОСТ 8908.

## 6 Проведение испытаний

6.1 Испытание проводят при температуре 20  $\frac{+15}{-10}$  °С.

6.2 Испытание на бортование состоит в отбортовке конца (отрезка трубы) до образования фланца заданного диаметра или получения величины отбортовки в процентах от внутреннего диаметра.

6.3 Испытание проводят плавной отбортовкой на 90° к образующей образца, рисунок 1, если не указан другой угол в НД на трубы.

6.4 Перед отбортовкой образец может подвергаться раздаче конусной оправкой до образования наружного диаметра, обеспечивающего получение заданного или определяемого диаметра борта, рисунок 2 с последующим отгибом края образца плоской поверхностью.

6.5 При испытании не допускается вращательное движение оправки или образца. При возникновении разногласий в оценке качества испытания скорость внедрения оправки в образец должна быть не более 20 – 50 мм/мин.

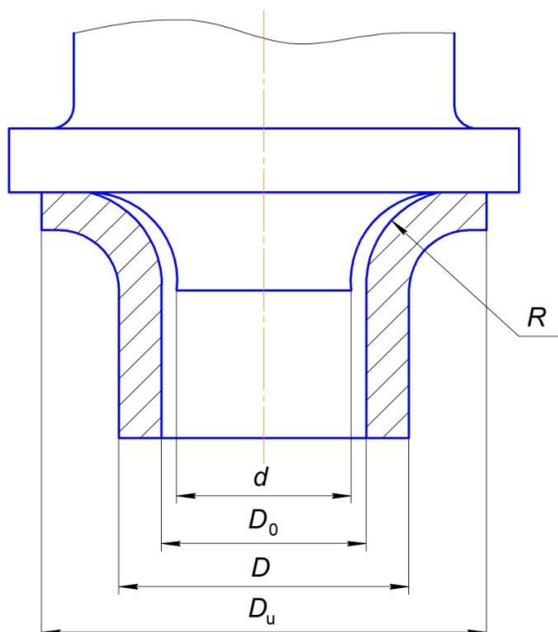


Рисунок 1 – Отбортовка

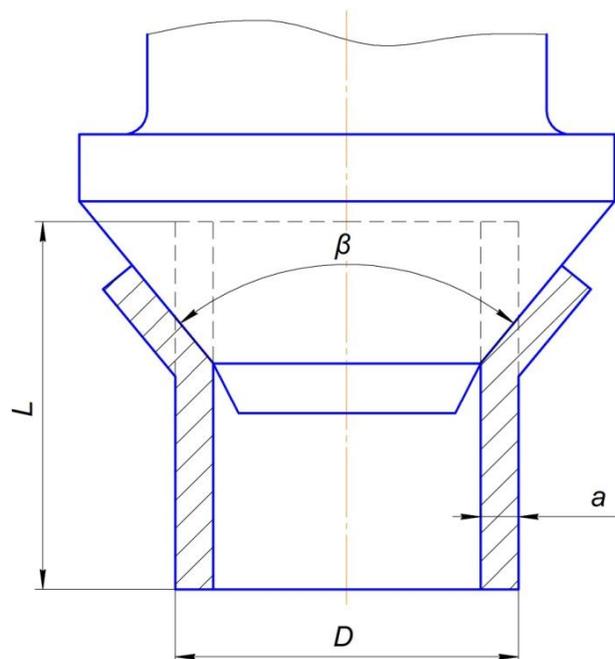


Рисунок 2 – Раздача конусной оправкой

## 7 Обработка результатов

7.1 Признаком того, что образец выдержал испытание, служит отсутствие на нем после отбортовки трещины или надрыва с металлическим блеском, видимых без применения увеличительных приборов.

7.2 Измерение наружного диаметра образцов до испытания и диаметр борта после испытания проводят с погрешностью не более 0,05 мм при диаметре трубы до 20 мм включ. и с погрешностью не более 0,1 мм при диаметре трубы более 20 мм.

7.3 Результаты испытаний определяют по величине максимального диаметра после испытания, по величине отбортовки ( $\chi$ ) в процентах от внутреннего диаметра трубы, по формуле:

$$\chi = \frac{D_u - D_0}{D_0} \times 100 \quad (1)$$

## 8 Протокол испытаний

В протоколе испытаний следует указать:

- обозначение настоящего стандарта;
- материал трубы;
- размеры образца (начальный наружный диаметр, внутренний диаметр, толщину стенки);
- радиус галтели отбортовочной оправки;
- величину отбортовки  $\chi$ ;

- результаты испытаний;
- дату проведения испытаний.

Ключевые слова: металлические бесшовные и сварные трубы, образец, испытание, бор-  
тование

---