

ГОСТ 3728-78

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

МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА ИЗГИБ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

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

ГОСТ
3728—78

Метод испытания на загиб

Взамен
ГОСТ 3728—66

Tubes. Method of bend-over test

МКС 23.040.10
ОКСТУ 1309Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 17.02.78 № 474
дата введения установлена

01.07.79

Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

Настоящий стандарт распространяется на металлические трубы круглого сечения и устанавливает метод испытания на загиб по заданным размерам и форме при температуре $(20^{+15}_{-10})^{\circ}\text{C}$.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 480—77 в части испытания на загиб.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1.1. Для испытания на загиб трубы с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (черт. 1), трубы с наружным диаметром свыше 60 мм — образцы в виде поперечных или продольных полос.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Образец в виде отрезка трубы отрезают от конца трубы длиной, достаточной для его загиба на заданный угол и радиус.

1.3. При толщине стенки трубы $a_0 \leq 5$ мм ширина продольных полос и поперечных образцов должна быть 10 мм. При толщине стенки трубы $a \geq 5$ мм ширина образца должна быть $2a$.

При массовых контрольных испытаниях труб с толщиной стенки выше 5 мм в целях упрощения изготовления образцов для групп образцов различной толщины допускается устанавливать одинаковую ширину, равную удвоенной максимальной толщине образца этой группы. Разбивку по толщинам рекомендуется производить с интервалом 5 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. Образцы в виде продольных полос и поперечные образцы от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва. Продольные полосы должны вырезаться из участка основного металла на угол не менее 90° от положения сварного шва.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

2.1. Испытание проводят путем плавного непрерывного загиба образца вокруг желобчатого ролика или оправки заданного радиуса r до определенного угла. Профиль желобка или оправки должен

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

Издание (сентябрь 2010 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1980 г., апреле 1985 г.
(ИУС 5—80, 7—85).

© Издательство стандартов, 1978
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

соответствовать наружному диаметру испытуемого образца. При наличии в нормативно-технической документации на трубы требований по ограничению величины овализации поперечного сечения трубы в процессе испытания допускается проводить испытания с применением внутренней оправки или наполнителя.

2.2. Угол загиба β образца принимают равным 90° , если в нормативно-технической документации на трубы не установлен другой угол.

2.3. Радиус загиба образца в виде отрезка трубы указывают в нормативно-технической документации на трубы. При отсутствии таких указаний радиус загиба труб из сталей с относительным удлинением не менее 21 % устанавливают в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Соотношение толщины стенки трубы к наружному диаметру трубы a/D_0 , мм	Наружный диаметр трубы D_0 , мм	Радиус загиба R , мм
0,1 и более	До 50 Св. 50	$2D_0$ $3D_0$
Менее 0,1	До 60 включ.	$3D_0$

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. При испытании сварных труб положение сварного шва должно быть указано в нормативно-технической документации на изделие. Если это указание соответствует, сварной шов должен находиться в зоне сжатия и располагаться под углом 45° к плоскости изгиба.

2.5. Испытание металла шва и металла зоны термического влияния на загиб проводят по ГОСТ 6996-66.

2.6. Испытание на загиб продольных образцов проводят по ГОСТ 14019-2003.

Испытание на загиб поперечных образцов (черт. 2) (полосы в виде части кольца) проводят по ГОСТ 14019-2003.

2.7. Радиусы оправки для загиба продольных полос и поперечных образцов r в зависимости от толщины стенки трубы должны соответствовать указанным в табл. 2. При этом растягивающим усилиям должна подвергаться сторона образца, являющаяся наружной поверхностью трубы.

Загиб поперечных образцов производят таким образом, чтобы увеличилась начальная кривизна образца.

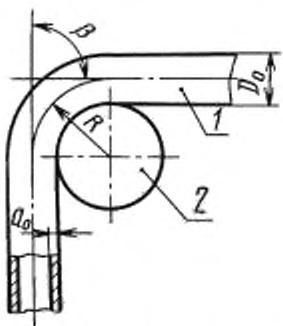
(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.8. Образец считается выдержавшим испытание, если после загиба на нем не будет визуально обнаружено нарушение целостности металла с металлическим блеском.

Таблица 2

Толщина стенки трубы, мм	Радиус оправки, мм	Толщина стенки трубы, мм	Радиус оправки, мм
1,0-1,2	2,5	3,5	7,0
1,4-1,5	3,0	4,0	7,5
1,6	3,5	4,5	8,5
1,8-2,0	4,0	5,0	9,0
2,2	4,5	5,5	9,5
2,5	5,0	6,0	10,5
2,8	5,5	6,5	11,0
3,0	6,0	7,0-7,5	12,0
3,2	6,5	Свыше 7,5	2a

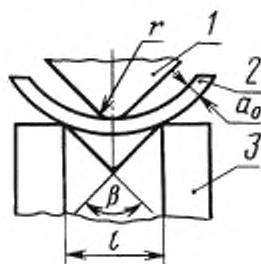
Загиб отрезков труб



1 — образец-патрубок; 2 — цилиндрическая оправка,
R — радиус загиба трубы на средней линии

Черт. 1

Загиб поперечных образцов



1 — оправка, 2 — поперечный образец, 3 — опора, l — расстояние между опорами

Черт. 2

Недопустимость гофров должна быть оговорена в нормативно-технической документации на трубы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

В протоколе испытания указывают:

- материал и размеры трубы;
- полученные результаты.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).