



†  
13663-86

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 13663—86

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

МОСКВА

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ**

Технические требования

Steel pipe profiles  
Technical requirements**ГОСТ****13663—86**

ОСН 13090, 13440, 13610, 13750

Срок действия с 01.01.88  
до 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на профильные горячедеформированные, холоднодеформированные, электросварные и электросварные холоднодеформированные трубы общего назначения из углеродистой стали.

(Измененная редакция. Изм. № 2).

**1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Трубы изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, во технологическом регламенте, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Размеры труб должны соответствовать указанным в ГОСТ 8638—87, ГОСТ 8639—82, ГОСТ 8642—88, ГОСТ 8644—88, ГОСТ 8645—88 и ГОСТ 8646—88.

Предельные отклонения по размерам должны соответствовать указанным в ГОСТ 8639—82.

1.3. Трубы изготовляют горячедеформированными, холоднодеформированными, электросварными или электросварными холоднодеформированными.

1.4. Трубы изготовляют из сталей марок Ст2сп, Ст2пс, Ст2кп, Ст4сп, Ст4пс, Ст4кп по ГОСТ 380—88, марок 10, 10пс, 20, 35, 45 08 кп — по ГОСТ 1050—88

(Измененная редакция. Изм. № 1).

1.5. В зависимости от назначения трубы должны состоять из группы А — с нормированием механических свойств по стали марок по ГОСТ 380—88;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

© Издательство стандартов, 1990

Переиздание с изменениями

группа В — с нормированием механических свойств и по химическому составу из стали марок по ГОСТ 1050—88 и ГОСТ 380—88.

В условных обозначениях труб индекс А или В проставляется перед маркой стали.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Трубы изготовляют термически обработанными или без термической обработки.

1.7. Механические свойства термически обработанных труб или труб без длительной термообработки после прокатного напуска должны соответствовать нормам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Марка стали	Временное сопротивление, МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести, МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение, %	Вид труб
10	573 (58)	310 (32)	34	Трубы орточетко-формованные
20	512 (52)	245 (25)	25	
35	510 (52)	241 (25)	18	
45	549 (56)	323 (33)	14	
10	314 (32)	205 (21)	34	Трубы холоднодеформированные
20	312 (32)	245 (25)	20	
35	310 (32)	231 (24)	18	
45	549 (56)	323 (33)	14	
Ст2п, Ст2к, Ст2пк, Ст4п, Ст4к, Ст4пк, 10, 10пк, 20	573 (58)	245 (25)	21	Трубы электросварные

1.8. Механические свойства термически обработанных электросварных профильных труб должны соответствовать нормам, приведенным в табл. 2.

1.7. 1.8. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. На поверхности горячедеформированных труб не допускается трещины, вмятины, раковины, закаты.

Допускаются небольшие незначительные раковины, вмятины, риски, точки, следы окисления, следы зачистки дефектов и мелкие пленки, не выходящие толщиной за пределы минусовых отклонений.

Таблица 2

Марка стали	Горючие окислительные газы, в % (по объему)	Среднее значение удельного	
		по МПа	
9Кв	314 (32)	13	
10, 10пс, Ст2пс, Ст2пср	353 (36)	10	
Ст2кп	372 (38)	10	

Примечание. Указанные формы фаски должны быть в заказе (см. табл. 1).

1.9.1. На поверхности холоднодеформированных труб не допускаются трещины, плены, рванины и закаты.

Отдельные незначительные забоины, овальность, следы отслоившейся окисной, не препятствующие осмотру, вмятины, следы правки, риски и следы зачистки дефектов допускаются, если они не выводят размеры труб за предельные отклонения.

1.9.2. На поверхности электросварных труб не допускаются трещины, плены и закаты.

Районы, риски и другие повреждения механического происхождения, следы окисной и следы зачистки дефектов допускаются при условии, если они не выводят размеры труб за предельные отклонения.

На внутренней поверхности труб допускается остаток графа, обдуваемый способом производства.

Наружный граф на трубах должен быть удален.

В месте снятия графа допускается утоньшение стенки до 0,1 мм сверх минусового допуска.

1.9.3. На поверхности электросварных холоднодеформированных труб не допускаются трещины, плены, рванины, закаты.

Допускаются следы окисной, не препятствующие осмотру, вмятины, следы правки, риски и следы зачистки дефектов, если они не выводят размеры труб за предельные отклонения.

1.10. По требованию потребителя холоднодеформированные трубы изготавливают с очищенной от окисной поверхностью.

По согласованию изготовителя с потребителем горячедеформированные и электросварные трубы изготавливают с очищенной от окисной поверхностью.

1.11. Концы труб должны быть обрваны под прямым углом.

По требованию потребителя трубы изготавливают без обрезки концов.

1.12. Трубы всех видов, работающие под давлением (условия работы труб оговариваются в заказе), должны выдерживать расчетное гидравлическое давление ( $P$ ), МПа (кгс/см<sup>2</sup>), вычисляемое по формулам:

для труб прямоугольного сечения

$$P = \frac{3,4 S^2 \sigma}{3,4^2 - 2R^2}$$

$$\left( P = \frac{3,40 S^2 \sigma}{3,4^2 - 2R^2} \right)$$

для труб квадратного сечения

$$P = \frac{3,4 S^2 \sigma}{A^2}$$

$$\left( P = \frac{3,40 S^2 \sigma}{A^2} \right)$$

для труб овального сечения

$$P = \frac{2,1 S^2 \sigma}{R^2 \sin \varphi}$$

$$\left( P = \frac{2,10 S^2 \sigma}{R^2 \sin \varphi} \right) \quad \sin \frac{\varphi}{2} = \frac{A_1}{2(R-r)}$$

где  $\sigma$  — допускаемое напряжение, равное 80% предела текучести, Н/мм<sup>2</sup> (кгс/мм<sup>2</sup>);

$S$  — минимальная толщина стенки, мм (за вычетом минусового допуска);

$A$  — сторона квадрата или большая сторона прямоугольника, мм;

$B$  — меньшая сторона прямоугольника, мм;

$R$  и  $r$  — радиусы большой и малой дуг овала, мм;

$A_1$  — расстояние между центрами окружностей дуг малого овала, мм;

$\varphi$  — угол, образованный линиями, проведенными из сектора окружности дуги большого овала через центры окружностей дуг малого овала в градусах.

Гидравлическое испытание труб других видов профиля и норм по ним определяют по согласованию изготовителя и с потребителем.

Способность труб выдерживать испытательное гидравлическое давление обеспечивается технологией производства.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Трубы принимают партиями. Партия должна состоять из труб одного размера, одной марки стали и одного вида термообработки (для термобработанных труб) и оформлена одним документом в количестве по ГОСТ 10692—80 с указанием вида трубы (горячедеформированные, холоднодеформированные, электросварные или электросварные холоднодеформированные).

2.2. Количество труб в партии должно быть, не более:

1000 шт. — для труб с наружными размерами до 30 мм включ;

500 шт. — для труб с наружными размерами св. 30 до 70 мм включ.;

200 шт. — для труб с наружными размерами св. 70 мм.

2.3. Контролю поверхности и размеров подвергают каждую трубу партии.

Контроль геометрических параметров, кроме толщины стенки, проводится на расстоянии не менее чем 50 мм от любого торца трубы.

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

2.4. Химический состав стали труб принимают по документу и качеству изготовления заготовки. В случае необходимости для проверки химического состава металла от партии отбирают одну трубу.

2.5. Для испытания на растяжение отбирают две трубы от партии.

2.6. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве труб — отбракованных от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Контроль качества поверхности труб проводят осмотром. Глубину залегания дефектов проверяют надклевкой или иным способом.

3.2. Контроль наружных размеров проводят штангенциркулем типа ШЦ-Н по ГОСТ 156—80, калибром-скобой по ГОСТ 18362—73, ГОСТ 18363—73 и трубным микрометром типа МТ по ГОСТ 6507—90. Контроль радиуса закругления и отклонения от прямого угла в поперечном сечении проводят по нормативно-технической документации.

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

3.3. Контроль толщины стенки проводят трубным микрометром типа МТ по ГОСТ 6507—90.

3.4. Контроль выпуклости торца проводят поверочной линейкой по ГОСТ 8026—75 и щупом по ТУ 2—034—225—87 или индикаторным глубиномером типа ГИ-100 по ГОСТ 7601—67.

**(Измененная редакция. Изм. № 2).**

3.5. Контроль длины проводят рулеткой по ГОСТ 7602—89.

3.6. Контроль кривизны проводят поверочной линейкой по ГОСТ 8026—75 и щупом по ТУ 2—034—225—87.

**(Измененная редакция. Изм. № 2).**

3.7. Контроль величин скручивания квадратных и прямоугольных труб проводят по нормативно-технической документации.

3.8. Для испытания на растяжение от каждой отобранной трубы отрезают по одному образцу.

3.9. Химический анализ проводят по ГОСТ 22536.0—87, ГОСТ 22536.1—88, ГОСТ 22536.2—87, ГОСТ 22536.3—88, ГОСТ 22536.4—88, ГОСТ 22536.5—87, ГОСТ 22536.6—88.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10. Пробы для определения химического состава металла труб отбирают по ГОСТ 7565—81.

3.11. Испытания гидравлическим давлением труб проводят по ГОСТ 3845—75.

3.12. Испытания на растяжение проводят по ГОСТ 10006—80 на пропорциональном коротком образце.

Допускается контролировать механические свойства труб неразрушающими методами. При разногласиях в оценке качества проверка проводится по ГОСТ 10006—80.

#### **4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

4.1. Маркировку, упаковку, транспортирование и хранение проводят по ГОСТ 10662—80.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 11. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ СТАНДАРТА

Е. А. Близиюков, В. П. Сокуринко, В. Н. Ровенский, А. Б. Петрушевская

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.09.86 № 2918

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 13663—48

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение ЕИД, из которого даны ссылки	Номер пункта
ГОСТ 10—80	3.2
ГОСТ 2075—81	3.4, 1.5
ГОСТ 1157—88	3.4, 1.5
ГОСТ 5815—75	3.11
ГОСТ 5207—90	3.2, 3.3
ГОСТ 1307—89	3.5
ГОСТ 1307—81	3.10
ГОСТ 7013—80	3.4
ГОСТ 8027—75	2.4, 3.6
ГОСТ 8027—77	3.2
ГОСТ 8027—79	3.2
ГОСТ 1142—70	1.2
ГОСТ 8143—80	1.2
ГОСТ 8019—89	1.2
ГОСТ 911—80	1.2
ГОСТ 10930—80	3.12
ГОСТ 10901—80	3.1, 1.1
ГОСТ 13262—73	3.2
ГОСТ 13262—75	1.2
ГОСТ 11713—87	3.9
ГОСТ 11713—73	3.9
ГОСТ 9250—87	3.9
ГОСТ 11713—88	3.9
ГОСТ 11713—78	3.9
ГОСТ 236315—87	3.9
ГОСТ 12751—88	3.9
ГОСТ 8013—87	3.1, 3.6

## 5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (май 1990 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1987 г., ноябре 1989 г. (ИУС 3—88, 1—90)

Редакция И. М. Жукович

Издание 05.10.1990 г. (подпись) 05.10.1990 г. (подпись)  
 Тираж 300 экз. Цена 30 коп.

Издательство стандартов, Москва, ул. Мясницкая, 25. Тел. 246-10-10, 246-10-11.

Издательский отдел

Библиотечный отдел: Москва, Мясницкая ул., д. 25, тел. 246-10-10, факс 1489