

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

ГОСТ 10704-63—ГОСТ 10706-63, ГОСТ 10707—73

Издание официальное

Цена 9 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

**ГОСТ 10704-63—ГОСТ 10706-63,
ГОСТ 10707—73**

Издание официальное

МОСКВА—1975

© Издательство стандартов, 1975

УДК 621.643.23(083.74) Группа В62

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 10705—63*

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

Технические требования

Electrically welded steel tubes.
Technical requirements

Взамен
ГОСТ 1753—53
в части разд. II—IV

Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 14/XII 1963 г. Срок введения установлен

с 1/I 1966 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стальные электросварные трубы диаметром от 8 до 530 мм с толщиной стенки до 10 мм вкл. из углеродистых марок стали, применяемых для трубопроводов и деталей конструкций разного назначения.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Размеры труб и допускаемые по ним отклонения должны соответствовать ГОСТ 10704—63.

2. В зависимости от показателей качества трубы должны изготавливаться следующих групп:

А — по механическим свойствам в соответствии с требованиями табл. 1 и 2 настоящего стандарта из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст2, Ст3 и Ст4 по ГОСТ 380—71;

Б — по химическому составу из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок БСт2, БСт3, БСт4 по ГОСТ 380—71, а также из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок 08, 10, 15 и 20 по ГОСТ 1050—60*;

В — по механическим свойствам в соответствии с требованиями табл. 1 и 2 настоящего стандарта и химическому составу из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок ВСт3, ВСт4 по ГОСТ 380—71, а также из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок 08, 10, 15 и 20 по ГОСТ 1050—60;

* С 1/I 1976 г. вводится в действие ГОСТ 1050—74.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

** Переиздание (сентябрь 1974 г.) с изменением № 2, опубликованным в январе 1974 г.*

Д — без нормирования химического состава и механических свойств, но с нормированием испытательного гидравлического давления.

Степень раскисления стали выбирается предприятием-изготовителем, если она не указывается в заказе.

Примечание. Термообработанные трубы группы В разрешается изготавливать из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок БСт3, БСт4 по ГОСТ 380—71.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 1 1974 г.).

3. Механические свойства труб, поставляемых в термообработанном состоянии, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1 настоящего стандарта:

Таблица 1

Марки стали	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, кгс/мм²	Относительное удлинение δ_5, %
	не менее	
08кп	30	27
08, 08пс, 10кп	32	25
10, 10пс, 15кп, Ст2сп, Ст2кп, Ст2пс	34	24
15, 15пс, 20кп, Ст3сп, Ст3пс, Ст3кп	38	22
ВСт3сп, ВСт3пс, ВСт3кп, 20, 20пс, Ст4сп, Ст4пс, Ст4кп, ВСт4сп, ВСт4кп, ВСт4пс	42	21

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 1 1974 г.).

4. Механические свойства труб, поставляемых без термической обработки, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

5. По требованию потребителя должен производиться контроль качества сварных швов физическими методами без разрушения трубы.

6. Все трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление:

при диаметре до 102 мм — 60 кгс/см²,

при диаметре 102 мм и более — 30 кгс/см².

По требованию потребителя трубы групп А и В должны быть испытаны большим гидравлическим давлением, но не более давления (P), определяемого в кгс/см² по следующей формуле:

$$P = \frac{200 \cdot s \cdot R}{D_в},$$

где s — минимальная толщина стенки трубы в мм (за вычетом минусового допуска);

R — допускаемое напряжение в кгс/мм², равное 40% от временного сопротивления разрыву для данной марки стали;

$D_в$ — внутренний диаметр трубы в мм.

При 100%-ном контроле качества сварного шва физическими методами без разрушения трубы испытание гидравлическим давлением может производиться выборочно при условии гарантии герметичности всех труб.

Таблица 2

Марки стали	Трубы диаметром 63 мм и более		Трубы диаметром 20—60 мм с толщиной стенки 0,06 $D_н$ и менее		Трубы диаметром до 20 мм, а также 20—60 мм с толщиной стенки более 0,06 $D_н$	
	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, кгс/мм²	Относительное удлинение, δ_5, %	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, кгс/мм²	Относительное удлинение, δ_5, %	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, кгс/мм²	Относительное удлинение δ_5, %
	не менее					
08, 08пс, 08кп, 10, 10пс, 10кп, Ст2сп, Ст2пс, Ст2кп	32	23	34	15	38	6
15, 15пс, 15кп, 20, 20пс, 20кп, Ст3сп, Ст3пс, Ст3кп, ВСт3сп, ВСт3пс, ВСт3кп	36	21	38	13	45	5
Ст4сп, Ст4пс, Ст4кп, ВСт4сп, ВСт4пс, ВСт4кп	38	20	40	10	50	4

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 1 1974 г.).

7. С согласия потребителя испытание труб гидравлическим давлением может не производиться.

8. Трещины, плены, закаты и глубокие риски на поверхности труб не допускаются. Незначительная рябизна, забоины, вмятины, мелкие риски, тонкий слой окалины и следы зачистки дефектов допускаются при условии, что они не выводят толщину стенки и диаметр трубы за пределы допускаемых отклонений.

9. Допускается заварка отдельных выявленных непроваров шва с последующей зачисткой этих мест и повторным гидравлическим

испытанием трубы или контролем шва физическими неразрушающими методами (при условии гарантии герметичности этих труб).

10. На трубах диаметром 76 мм и более допускается незначительное утолщение стенки у грата, обусловленное технологией производства, а также один поперечный шов.

По требованию потребителя у труб с внутренним диаметром 33 мм и выше внутренний грат должен быть частично или полностью удален или сплющен. В этом случае высота грата или его следов не должна превышать 0,5 мм. В месте снятия грата на трубах диаметром до 76 мм вкл. допускается утонение стенки до 0,1 мм сверх минусового допуска.

11. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и зачищены от заусенцев. С согласия потребителя допускается поставка труб, разрезанных в линии стана.

12. При толщине стенки труб 5 мм и более по требованию потребителя на концах труб должна быть снята фаска под углом 35—40° к торцу трубы. При этом должно быть оставлено торцовое кольцо (притупление) шириной 1—3 мм. По требованию потребителя угол скоса может быть изменен.

13. По требованию потребителя трубы должны выдержать обусловленные заказом технологические испытания, предусмотренные пп. 14—17. При отсутствии в заказе указания о проведении технологических испытаний производят в обязательном порядке испытание на раздачу или сплющивание — по усмотрению предприятия-изготовителя.

14. Термически обработанные трубы всех размеров, а также трубы без термической обработки с диаметрами более 20 мм и толщиной стенки 0,06 $D_н$ и менее должны выдерживать испытание на сплющивание.

Сплющивание образцов термически обработанных труб должно производиться до расстояния H в миллиметрах между сплющиваемыми поверхностями, равного:

$$H = \frac{(1+a)\cdot s}{a + \frac{s}{D_н}},$$

где s — толщина стенки трубы в мм;

a — постоянная величина, равная 0,08;

$D_н$ — наружный диаметр трубы.

Сплющивание образцов от труб без термической обработки должно производиться до расстояния H между сплющивающими поверхностями, равного $^2/_3\ D_н$.

15. Трубы должны выдерживать испытание на раздачу.

Увеличение наружного диаметра термически обработанных труб при раздаче должно соответствовать нормам, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Марки стали	Увеличение наружного диаметра образца в % к исходному при толщине стенки	
	до 4 мм	4 мм и более
10; Ст2; ВСт2кп	10	7
20; Ст4; ВСт4; ВСт4кп	8	6

При раздаче термически необработанных труб увеличение первоначального диаметра должно быть не менее чем на 6%.

Трубы нетермообработанные с диаметром до 20 мм, а также с диаметром 20—60 мм и с толщиной стенки более 0,06 $D_н$ на раздачу не испытывают.

Трубы, подвергнутые испытанию на сплющивание, на раздачу не испытывают.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 1 1974 г.).

16. Термически обработанные трубы должны выдерживать испытание на загиб.

Величина радиуса загиба (должна быть не менее 2,5 $D_н$) выбирается по ГОСТ 9842—61 и указывается в заказе.

По соглашению сторон испытание на загиб может производиться с меньшей величиной радиуса, а также на трубах, термически необработанных.

17. Термически обработанные трубы должны выдерживать испытание на бортование. Величина отбортовки устанавливается соглашением сторон.

18. Готовые трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие всех выпускаемых труб требованиям настоящего стандарта.

II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

19. Для контрольной проверки потребителем качества продукции, а также соответствия ее требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

20. Осмотру и обмеру должна быть подвергнута каждая труба партии. Партия должна состоять из труб одной марки стали, одного размера по диаметру и толщине стенки, прошедших одинаковую термическую обработку.

По требованию потребителя партия должна состоять из труб одной плавки.

Количество труб в одной партии должно быть не более:
при диаметре 30 мм и менее — 1000 шт.;
при диаметре св. 30 до 76 мм — 400 шт.;
при диаметре св. 76 мм — 200 шт.

21. Глубину залегания дефектов проверяют надпиловкой, местной пологой зачисткой в одном или нескольких местах или иным способом.

22. Вид контроля качества сварного шва физическими методами (ультразвуком, рентгеноскопией или др.), а также метод его проведения устанавливаются по соглашению сторон.

23. Химический состав стали принимают согласно сопроводительному документу (сертификату) предприятия-поставщика заготовки. В случае необходимости проверки химического состава металла труб от одной из труб плавки отбирают стружку согласно ГОСТ 7565—73. Химический анализ производят по ГОСТ 2331—63.

24. Для испытания на растяжение и проведения технологических испытаний отбирают по одному образцу от двух труб каждой партии.

25. Испытание на растяжение должно производиться по ГОСТ 10006—73 на продольном коротком образце. При испытании на образцах сегментного сечения последний вырезается из участка, расположенного под углом около 90° к сварному шву и в расчетной части не выправляется.

26. Испытание на сплющивание должно производиться на трубах диаметром до 152 мм по ГОСТ 8695—58.

27. Испытание на раздачу должно производиться на трубах диаметром до 108 мм вкл. на оправке с конусностью 1 : 10. По требованию потребителя конусность оправки может быть изменена, но должна соответствовать ГОСТ 8694—58.

28. Испытание на загиб должно производиться по ГОСТ 3728—66.

29. Испытание на бортование должно производиться на трубах диаметром от 30 до 159 мм по ГОСТ 8693—58. На участке отбортовки грат удаляется.

30. Гидравлическому испытанию по ГОСТ 3845—65 должна быть подвергнута каждая труба.

31. Контроль, маркировка, упаковка, транспортирование и документация должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10692—73.

Замена

ГОСТ 3728—66 введен взамен ГОСТ 3728—47.
ГОСТ 3845—65 введен взамен ГОСТ 3845—47.
ГОСТ 7565—73 введен взамен ГОСТ 7565—55.
ГОСТ 10006—73 введен взамен ГОСТ 10006—62.
ГОСТ 10692—73 введен взамен ГОСТ 10692—63.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 10704—63 Трубы стальные электросварные. Сортамент . . 3
ГОСТ 10705—63 Трубы стальные электросварные. Технические требования 7
ГОСТ 10706—63 Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования 13
ГОСТ 10707—73 Трубы стальные электросварные холоднотянутые и холоднокатаные. Сортамент 18

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *А. М. Шкодина*
Корректор *М. А. Онопченко*

Сдано в набор 17. 04. 74 Подп. в печ. 24. 01. 75 1,5 п. л.+вкл. 0,25 Бум. тип. №2
Тир. 20000 цена 9 коп

ьство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 749

gost.e-ecolog.ru