ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК

ТРУБЫ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

ЧАСТЬ 2

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ТРУБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Часть 2

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1981

УДК 669.14.462.3.006.354

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Трубы металлические и соединительные части к ним» ч. 2 содержит стандарты, утвержденные до 1 октября 1980 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

Т $\frac{31010}{085(02)-81}$ —81

© Издательство стандартов, 1981

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 5005—65*

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ДЛЯ КАРДАННЫХ ВАЛОВ

Steel electricwelded tubes for the car cardan shafts

Взамен ГОСТ 5005—49

Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 19 ноября 1965 г. Срок действия установлен

с 01.01.1967 г.
до 01.01.1983 г.;

в части пп. 1.3в и 1.7б в части требований к трубам повышенной точности — с 01.01.1970 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стальные электросварные холоднодеформированные трубы, применяемые для карданных валов автомобилей, сельскохозяйственных и других машин.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Размеры труб должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Внутренний диаметр	Толщина стенки	Внутренний диаметр	Толщина стенки
45	2,5	71	2,5
46	2,5		3,0
55	2,0	82	2,5
	2,5		3,0
	3,5		3,5
63	3,5		4,0
71	1,6	94	3,5
	1,8		4,0
	2,0	104	4,0
	2,1		4,5
	2,2		5,0

Примечание. (Отменено. — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

1.2. По длине трубы поставляют:

а) немерной длины — от 475 до 8500 мм;

б) мерной длины — при внутреннем диаметре до 82 мм — от 475 до 2000 мм с допускаемым отклонением ±2 мм; при внутреннем диаметре 94 мм и более — от 2000 до 4000 мм с допускаемым отклонением +10 мм;

в) длины, кратной мерной, оговариваемой в заказе, — в пределах немерной длины с припуском на каждый рез 5 мм и допускаемым отклонением на общую длину +10 мм.

Примечание. С согласия потребителя в каждой партии труб мерной и кратной мерной длины допускается не более 15% (по массе) труб немерной длины.

1.3. Допускаемые отклонения по размерам труб не должны превышать:

а) по внутреннему диаметру:

от 45 до 46	±0,10 мм
от 55 до 71	±0,11 мм
свыше 71 при толщине стенки 2,5 мм	±0,12 мм
свыше 71 при толщине стенки 3,0 мм	±0,14 мм
свыше 71 при толщине стенки 3,5 мм	±0,20 мм
свыше 71 при толщине стенки 4,0 мм и более	±0,25 мм

б) по толщине стенки:

от 1,6 до 2,0	±0,10 мм
от 2,1 до 2,5	±0,12 мм
3,0	±0,14 мм
3,5	±0,15 мм
4,0	±0,17 мм
4,5 и более	±0,20 мм

в) по толщине стенки для труб повышенной точности

от 1,6 до 2,0	±0,06 мм

Пп. 1.1—1.3. (**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

1.4. По соглашению сторон трубы могут поставляться со смещенным допуском по диаметру и толщине стенки. Величина поля смещенного допуска не должна превышать суммы двусторонних отклонений.

1.5. Овальность труб не должна выводить диаметр за пределы половины допускаемых отклонений.

1.6. Разностенность труб не должна превышать половины поля допуска по толщине стенки для труб со стенкой толщиной до 2 мм и 0,12 мм — для труб со стенкой толщиной более 2 мм.

1.7. Кривизна на любом участке трубы не должна превышать:

а) при поставке труб обычной точности для труб длиной до 2 м со стенкой толщиной менее 2,5 мм — 0,25 мм на 1 пог. м; для труб длиной более 2 м со стенкой толщиной менее 2,5 мм и для

труб всех длин со стенкой толщиной 2,5 мм и более — 0,4 мм на 1 пог. м;

б) для труб повышенной точности длиной до 2 м со стенкой толщиной менее 2,5 мм — 0,15 мм на 1 пог. м; для труб длиной более 2 м со стенкой толщиной менее 2,5 мм и для труб всех длин со стенкой толщиной 2,5 мм и более — 0,25 мм на 1 пог. м.

1.8. Биение должно быть односторонним по всей длине волоченой трубы, идущей на изготовление одного карданного вала.

Примеры условных обозначений

Труба обычной точности, с внутренним диаметром 71 мм, со стенкой толщиной 2,5 мм, из стали марки 15; длины, кратной 1600 мм:

Труба 71 вн×2,5×1600 кр — 15 ГОСТ 5005—65

Труба повышенной точности, с внутренним диаметром 82 мм со стенкой толщиной 3,5 мм, из стали марки 20, мерной длины 1400 мм:

Труба П82×3,5×1400—20 ГОСТ 5005—65

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трубы должны изготовляться из сталей марок 15 и 20 по ГОСТ 1050—74, а по соглашению сторон и из других углеродистых и низколегированных сталей.

Трубы с толщиной стенки до 3,0 мм включительно должны изготовляться из холоднокатаной ленты; трубы с толщиной стенки более 3,0 мм — по соглашению сторон из холоднокатаной или горячекатаной ленты.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

2.2. На поверхности труб не допускаются трещины, закаты и глубокие риски.

Мелкие царапины, риски, вмятины и поджоги в виде точек допускаются, если глубина их не превышает половины поля допуска по толщине стенки труб. Для труб обычной и повышенной точности со стенкой толщиной от 1,6 до 2,0 мм глубина дефектов не должна превышать 0,05 мм.

Во всех случаях глубина дефектов не должна выводить толщину стенки за пределы допускаемых отклонений.

2.3. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и не должны иметь заусенцев, вмятин и завальцовок.

2.4. С наружной поверхности шва трубы грат должен быть полностью удален. С внутренней поверхности грат должен быть

удален или сплющен. Для труб с внутренним диаметром до 71 мм включительно допускается остаток внутреннего грата высотой не более 0,17 мм, для труб с внутренним диаметром более 71 мм — 0,25 мм.

2.5. Механические свойства металла труб в состоянии поставки должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименования показателей	Марка стали	
	15	20
Временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм², не менее	48	52
Предел текучести $\sigma_т$, кгс/мм², не менее	38	40
Относительное удлинение δ_5, %, не менее	8	8

2.6. Все трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление (P) в кгс/см², определяемое по формуле

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

где s — минимальная толщина стенки трубы в мм;

R — допускаемое напряжение в кгс/мм², равное 70% предела текучести, установленное в п. 2.5;

$D_в$ — номинальный внутренний диаметр трубы в мм.

Пп. 2.4—2.6. (**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

2.7. Трубы должны выдерживать испытание раздачей на величину не менее 6% первоначального диаметра.

2.8. Трубы должны выдерживать без остаточной деформации испытание на кручение при крутящем моменте (M) в кгс·м, определяемой по формуле

$$M = \frac{\pi \tau_{max}}{16} \cdot \frac{D_н^4 - D_в^4}{D_н},$$

где τ_{max} — предел текучести при кручении в кгс/мм², равный $0{,}56\ \sigma_т$;

$\sigma_т$ — предел текучести при растяжении в кгс/мм²;

$D_н$ — номинальный наружный диаметр трубы в мм;

$D_в$ — внутренний диаметр трубы при номинальном наружном диаметре и минимально допускаемой для данного размера труб толщине стенки в мм.

2.9. Готовые трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гаранти-

ровать соответствие качества всех выпускаемых труб требованиям настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Осмотру состояния поверхности и обмеру должна быть подвергнута каждая труба партии. Осмотр производят без применения увеличительных приборов. Толщину стенки замеряют микрометром, внутренний диаметр проверяют калибром с обоих концов трубы.

Примечание. (**Отменено.** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1971 г.).

3.2. Партия должна состоять из труб одной марки стали одного размера по диаметру и толщине стенки, а также одинаковой длины при поставке мерных труб.

Количество труб в партии не должно превышать:

для труб с внутренним диаметром до 71 мм — 400 шт.;

для труб с внутренним диаметром св. 71 мм — 200 шт.

Для труб длиной менее 2 м количество труб в партии удваивается.

3.3. Химический состав стали принимают согласно сертификату предприятия — поставщика ленты. В случае необходимости проверки химического состава готовых труб отбирают от одной из труб данной партии стружку по ГОСТ 7565—73 и производят химический анализ по ГОСТ 22536.0-77 — ГОСТ 22536.6-77.

3.4. Для испытания на растяжение и на раздачу отбирают по одному образцу от двух труб каждой партии.

3.5. Испытание на растяжение производят по ГОСТ 10006—80 на продольных образцах в виде полосы, вырезанной вдоль оси трубы.

Образцы испытывают в невыправленном виде.

3.6. Испытание на раздачу производят по ГОСТ 8694—75 оправкой с конусностью 1 : 10.

3.7. Каждую трубу подвергают гидравлическому испытанию по ГОСТ 3845—75 с выдержкой под давлением не менее 5 с.

3.8. Испытание труб на кручение по ГОСТ 3565—80 и на усталость при кручении по согласованной между изготовителем и потребителем методике производится потребителем.

3.9. При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей производят по нему повторные испытания удвоенного количества других труб, взятых от той же партии.

В случае неудовлетворительных повторных результатов партия не принимается. Предприятию-изготовителю разрешается рассортировка труб со 100%-ным испытанием труб этой партии.

3.10. Для контрольной проверки потребителем качества труб и соответствия их требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные выше.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировку, упаковку, транспортирование, хранение и оформление документации производят по ГОСТ 10692—80.

4.2. Для предохранения от коррозии трубы смазывают маслом.

СОДЕРЖАНИЕ

Трубы сварные

ГОСТ 10704—76 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент 3
ГОСТ 10705—80 Трубы стальные электросварные. Технические условия 14
ГОСТ 10706—76 Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования 23
ГОСТ 10707—80 Трубы стальные электросварные холоднодеформированные. Технические условия 31
ГОСТ 11068—64 Трубы из нержавеющей стали электросварные . . . 43
ГОСТ 3262—75 Трубы стальные водогазопроводные 51
ГОСТ 8696—74 Трубы стальные электросварные со спиральным швом общего назначения. Технические условия 60
ГОСТ 5005—65 Трубы стальные электросварные для карданных валов . 70
ГОСТ 11249—80 Трубы стальные свертные паяные двухслойные. Технические условия 76
ГОСТ 12132—66 Трубы стальные электросварные и бесшовные для мотовелопромышленности 84
ГОСТ 20295—74 Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов 95

Трубы профильные

ГОСТ 13663—68 Трубы стальные профильные. Технические требования . 107
ГОСТ 8639—68 Трубы стальные квадратные. Сортамент 111
ГОСТ 8642—68 Трубы стальные овальные. Сортамент 116
ГОСТ 8644—68 Трубы стальные плоскоовальные. Сортамент 130
ГОСТ 8645—68 Трубы стальные прямоугольные. Сортамент 141
ГОСТ 10692—80 Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение . 150

Трубы из черных металлов и сплавов литые и соединительные части к ним

ГОСТ 9583—75 Трубы чугунные напорные, изготовленные методами центробежного и полунепрерывного литья 160
ГОСТ 21053—75 Трубы чугунные напорные со стыковым соединением под резиновые уплотнительные манжеты 171
ГОСТ 8943—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Номенклатура . . . 181
ГОСТ 8944—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Технические требования 190
ГОСТ 8946—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Угольники прямые. Основные размеры 198
ГОСТ 8947—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Угольники переходные. Основные размеры 200

ГОСТ 8948—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники прямые. Основные размеры 202
ГОСТ 8949—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники переходные. Основные размеры 204
ГОСТ 8950—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники с двумя переходами. Основные размеры 206
ГОСТ 8951—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Кресты прямые. Основные размеры 208
ГОСТ 8952—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Кресты переходные. Основные размеры 210
ГОСТ 8953—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Кресты с двумя переходами. Основные размеры 212
ГОСТ 8954—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты прямые короткие. Основные размеры 214
ГОСТ 8955—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты прямые длинные. Основные размеры 216
ГОСТ 8956—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты компенсирующие. Основные размеры 218
ГОСТ 8957—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты переходные. Основные размеры 219
ГОСТ 8958—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Ниппели двойные. Основные размеры 221
ГОСТ 8959—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Гайки соединительные. Основные размеры 223
ГОСТ 8960—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Футорки. Основные размеры 227
ГОСТ 8961—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Контргайки. Основные размеры 229
ГОСТ 8962—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Колпаки. Основные размеры 231
ГОСТ 8963—75 Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Пробки. Основные размеры 232
ГОСТ 8965—75 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P=1,6 МПа. Технические условия 234
ГОСТ 8966—75 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P=1,6 МПа. Муфты прямые. Основные размеры 238
ГОСТ 8967—75 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P=1,6 МПа. Ниппели. Основные размеры 240
ГОСТ 8968—75 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P=1,6 МПа. Контргайки Основные размеры 242

ГОСТ 8969—75 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P=1,6 МПа. Сгоны. Основные размеры 244

Методы технологических испытаний труб

ГОСТ 8693—80 Трубы металлические. Метод испытания на бортование . 246
ГОСТ 3728—78 Трубы. Метод испытания на загиб 249
ГОСТ 11706—78 Трубы. Метод испытания на раздачу кольца конусом . 253
ГОСТ 8695—75 Трубы. Метод испытания на сплющивание 257
ГОСТ 12501—67 Трубы. Метод испытания крутящим моментом . . . 260
ГОСТ 17410—78 Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные цилиндрические. Методы ультразвуковой дефектоскопии 271
ГОСТ 3845—75 Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением 295
ГОСТ 10006—80 Трубы металлические. Методы испытания на растяжение 299
ГОСТ 19040—73 Трубы металлические. Метод испытания на растяжение при повышенных температурах 315

ТРУБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Часть 2

Редактор *С. Г. Вилькина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в набор 30.04.80. Подп. к печати 27.04.81. Формат 60×90¹/₁₆.
Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. 20,5 п. л.
19,80 уч.-изд. л. Тираж 40000. Заказ 2553. Цена 1 руб. 10 коп. Изд. № 6478/02.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов.
123557, Москва, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств,
полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12

gost.e-ecolog.ru