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

Группа В69

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРУБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Метод испытания на растяжение при повышенных температурах

Steel tubes. Method of tension tests at high temperatures

ГОСТ 19040—73

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 3 августа 1973 г. № 1918 срок действия установлен

с 01.01.1975 г.
до 01.07.1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на металлические бесшовные и сварные трубы с толщиной стенки не менее 0,2 мм и устанавливает метод кратковременных статических испытаний на растяжение для определения при температурах до 700° С следующих характеристик механических свойств:

предела текучести (физического);
предела текучести (условного);
временного сопротивления;
относительного удлинения;
относительного сужения после разрыва.

1. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.1. При испытании на растяжение при повышенных температурах предусматриваются следующие определения и обозначения:

начальный наружный диаметр рабочей части образца круглой трубы, D_0, мм;

начальная толщина стенки трубы или полосы, вырезанной вдоль оси трубы, a_0, мм;

начальная ширина рабочей части полосы, вырезанной вдоль оси трубы, b_0, мм;

остальные определения и обозначения — по ГОСТ 9651—73.

2. ФОРМА И РАЗМЕРЫ ОБРАЗЦОВ

2.1. Тип образцов должен быть указан в соответствующих стандартах или технических условиях на трубы.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

2.1.1. Для испытания на растяжение при повышенных температурах применяют:

отрезок трубы полного сечения — патрубок (приложение 1);

цилиндрический образец (приложение 2);

сегментный образец (приложение 3).

Цилиндрические образцы отбирают от труб с толщиной стенки 5 мм и более. Диаметр рабочей части цилиндрического образца устанавливают равным:

3,0 мм — при толщине стенки трубы от 5,0 до 10 мм включительно;

5,0 мм — при толщине стенки от 10,0 до 12,0 мм включительно;

8,0 мм — при толщине стенки от 12 до 16 мм;

10,0 мм — при толщине стенки более 16,0 мм.

Продольные образцы (см. приложение 3, черт. 2) в виде полосы с шириной рабочей части $b_0=10{,}0$ мм вырезают из труб с наружным диаметром 20,0 мм и выше.

При текущих испытаниях допускается производить контроль механических свойств на образцах-сегментах:

с шириной рабочей части 8,0 мм — для труб с наружным диаметром от 16 до 20 мм;

с шириной рабочей части 12,0 мм — для труб с толщиной стенки более 10,0 мм.

Фигурные сегменты (приложение 3, черт. 3) изготавливаются из труб диаметром 16 мм и более с толщиной стенки до 5,0 мм.

Во всех случаях отношение номинальной толщины стенки трубы к ширине рабочей части образца не должно превышать единицы.

2.1.2. Начальная расчетная длина образцов $l_0=5{,}65\sqrt{F_0}$.

При получении расчетной длины менее 20 мм ее условно принимают равной 20 мм.

При наличии в стандартах или технических условиях на трубы особых указаний допускается применять образцы с расчетной длиной $l_0=11{,}3\sqrt{F_0}$.

2.1.3. Величина начальной расчетной длины для коротких образцов ($l_0=5{,}65\sqrt{F_0}$) округляется до ближайшего числа, кратного 5, для длинных ($l_0=11{,}3\sqrt{F_0}$) — до ближайшего числа, кратного 10.

2.2. Рабочая длина испытываемых образцов должна составлять:

для патрубков — не менее l_0+2D_0;

для сегментов — не менее $l_0+1{,}5\sqrt{F_0}$;

для цилиндрических точечных — не менее l_0+d_0.

При арбитражных испытаниях рабочая длина должна составлять:

для патрубков l_0+2D_0;

для фигурных сегментов $l_0+2\sqrt{F_0}$;

для цилиндрических точечных l_0+2d_0.

2.3. Предельные отклонения по размерам рабочей части образцов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Вид образца	Диаметр или ширина рабочей части образца	Предельные отклонения по диаметру или ширине рабочей части	Допускаемая разность наибольших и наименьших размеров диаметра или ширины на рабочей части
Цилиндрический	3,0	±0,05	0,02
	5,0	±0,05	0,02
	8,0	±0,10	0,03
	10,0	±0,10	0,04
Сегмент	8,0	±0,20	0,05
	10,0	±0,20	0,05
	12,0	±0,20	0,1

Конструкция головок образца и захватных приспособлений должна обеспечивать надежное центрирование образца, исключающее изгиб.

Форма и размеры головок образцов и способы их закрепления в захватных приспособлениях могут быть различными (см. приложение 3).

2.4. Места вырезки заготовок для образцов, количество их и направление продольной оси по отношению к заготовке должны быть указаны в стандартах или технических условиях на трубы.

2.5. Образцы в виде патрубков и сегментов должны сохранять поверхностный слой нетронутым. Острые заусенцы на гранях образцов должны быть удалены легкой запиловкой с радиусом закругления не более 0,5 мм.

При наличии в стандартах или технических условиях на металлопродукцию особых указаний разрешается проводить испытания на плоских образцах с обработанной поверхностью.

2.6. Образцы рекомендуется обрабатывать на металлорежущих станках.

Шероховатость поверхности цилиндрических образцов должна быть не более Rz 0,63 мкм. Допускается испытывать образцы с более низкой шероховатостью поверхности, но не более Rz 20 мкм при условии соответствия металла нормам механических свойств.

Образцы сегментного сечения должны быть изготовлены симметрично и параллельно оси диаметра трубы.

2.7. Образцы, имеющие трещины, возникшие в результате механической или термической обработки, расслоения, поверхностные дефекты в виде инородных включений (шлаковин, газовых пузырей и т. д.), плен и механических повреждений к механическим испытаниям не допускаются.

2.8. При испытании сегментов допускается выправлять концы образцов, предназначенных для закрепления в испытательной машине.

Выправление должно проводиться за пределами рабочей длины образца.

2.9. Разрешается проводить испытания на растяжение образцов-патрубков с применением пробок конусностью до 1°, а также образцов-патрубков со сплющенными концами.

При арбитражных испытаниях концы образцов должны быть закрыты металлическими цилиндрическими пробками.

2.10. Измерение патрубков и сегментов до и после испытания производят по ГОСТ 10006—80, цилиндрических образцов — по ГОСТ 9651—73 при комнатной температуре.

2.11. По наименьшим из полученных измерений вычисляют площадь поперечного сечения образца с округлением в пределах, указанных ниже:

Площадь поперечного сечения, мм²	Округление, мм²
От 2 до 10	до 0,01
Св. 10 » 20	» 0,05
» 20 » 100	» 0,1
» 100 » 200	» 0,5
» 200	» 1,0

2.12. Вычисленная начальная расчетная длина образца устанавливается с точностью до 1% от ее величины и ограничивается кернами. Разрешается использовать иные (кроме кернения) способы отметки расчетной длины, не приводящие к разрушению образца по разметочным линиям и обеспечивающие сохранность отметок после испытания.

2.13. Образцы маркируют вне рабочей части.

3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1. В качестве испытательных машин применяют разрывные и универсальные машины всех систем при условии соответствия их требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 7855—74.

3.2. При проведении испытаний должны быть соблюдены следующие основные условия:

надежное центрирование испытуемого образца;

плавность возрастания нагрузки при нагружении образца;

скорость испытания (указывается в стандартах или технических условиях на металлопродукцию. При отсутствии указания скорость перемещения активного захвата в мм/мин устанавливается 0,04—0,1 от расчетной длины образца. При наличии указаний в стандартах или технических условиях на металлопродукцию производится определение предела текучести при постоянной скорости нагружения образца не более 8 кгс/мм²·мин).

Скорость испытаний указывается в протоколе испытаний.

3.3. В качестве нагревательного устройства применяют печи сопротивления.

Нагревательные устройства должны обеспечивать равномерный нагрев образца по всей его рабочей длине до заданной температуры и сохранение этой температуры в установленных пределах на протяжении всего испытания.

По соглашению сторон могут применяться другие методы нагрева (нагрев электросопротивлением, индуктором и т. д.).

О применении того или иного метода нагрева делается соответствующая запись в протоколе испытаний.

3.4. Для измерения температуры на образцах устанавливаются:

при $l_0 \leqslant 100$ мм — две термопары (на границах расчетной длины образца);

при $l_0 > 100$ мм — три термопары (на границах и в середине расчетной длины образца).

3.5. Обеспечение равномерного нагрева образца для каждой заданной температуры необходимо проверять контрольным образцом с тремя термопарами, приваренными к образцу на границах и в середине расчетной длины образца. При показании контрольным образцом равномерного распределения температуры по длине образца разрешается устанавливать одну термопару в средней части расчетной длины.

Такая проверка производится при смене или ремонте нагревательного устройства. При текущих испытаниях допускается измерять температуру образцов термопарой касания.

При этом показания термопары касания должны быть скорректированы с показаниями термопары контрольного образца для соответствующей температуры испытания.

3.6. Отклонения от заданной температуры испытания не должны превышать следующих величин:

при проведении арбитражных испытаний;

±3° С — при температуре нагрева до 600° С;

±5° С — при температуре нагрева свыше 600° С;

при проведении текущих испытаний:

±5° С — при температуре нагрева до 600° С;

±8° С — при температуре нагрева свыше 600° С.

Измерение температуры следует производить приборами класса точности не ниже 0,5%.

При арбитражных испытаниях температура на протяжении всего испытания должна записываться автоматически.

3.7. При наличии в стандартах или технических условиях на трубы особых указаний разрешается проводить испытания в защитной атмосфере, о чем делается отметка в протоколе.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Продолжительность нагрева до температуры испытания и время выдержки при заданной температуре должны быть указаны в стандартах или технических условиях на трубы. Если подобные указания отсутствуют, то продолжительность нагрева до температуры испытания должна составлять не более 1 ч, а время выдержки 20—30 мин.

Допускается применять предварительный подогрев образцов до заданной температуры во вспомогательных печах с последующим переносом их для испытания в печь, установленную непосредственно на машине.

При отсутствии специальных указаний время выдержки после переноса при заданной температуре должно быть эквивалентно времени, затраченному на перенос: при времени переноса 1 с время выдержки должно составлять не менее 1 мин, при времени переноса 2 с — 2 мин.

Образцы особо тонкостенных труб (толщина стенки 0,5 мм и менее) испытываются в печах, установленных на машине, т. е. без предварительного подогрева, при этом продолжительность выдержки при достижении заданной температуры должна составлять 3—5 мин.

4.2. Испытания считаются недействительными:

при разрыве образца по кернам, если при этом какая-либо механическая характеристика по своей величине не отвечает установленным требованиям;

при разрыве образца в захватах испытательной машины или за пределами рабочей длины образца;

при разрыве образца по дефектам производства;

при образовании двух или более шеек и двух или более мест разрыва;

при разрыве патрубка по спирали, если в расчетной длине образца образовалось два витка спирали;

при нарушении температурного режима испытания.

В указанных случаях испытание на растяжение должно быть повторено на образцах, взятых от той же плавки или партии.

Количество образцов для повторного испытания должно соответствовать числу неудовлетворительных испытаний.

5. ПОДСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Площадь поперечного сечения образца в виде патрубка (F_0) в мм^2 вычисляют по формуле

$$F_0 = \pi a_0 (D_0 - a_0),$$

5.2. Площадь поперечного сечения образца в виде сегмента (F_0) в мм^2 вычисляют по формуле

$$F_0 = K \cdot a_0 \cdot b_0,$$

где K — коэффициент, величина которого зависит от диаметра и толщины стенки трубы (приложение 4), вычисляемый по формуле

$$K = 1 + \frac{1}{6} \cdot \frac{b_0}{D_0 \cdot (D_0 - 2a_0)}.$$

5.3. Площадь поперечного сечения цилиндрического образца определяют по ГОСТ 9651—73.

5.4. Площадь поперечного сечения профильных труб, а также образцов из них вычисляют по специальным расчетным формулам или по массе труб. Способ подсчета площади поперечного сечения образцов из профильных труб должен быть оговорен в стандартах или технических условиях на трубы.

Вычисление площади поперечного сечения (F_0) в мм^2 по массе производят по формуле

$$F_0 = \frac{\varepsilon}{\gamma \cdot l},$$

где ε — масса образца, г;

γ — плотность металла, г/см^3;

l — длина образца, мм.

5.5. Определение характеристик и вычисление результатов испытаний — по ГОСТ 9651—73.

Величину нагрузки при испытании отсчитывают с точностью до одного наименьшего деления силоизмерителя применяемой шкалы.

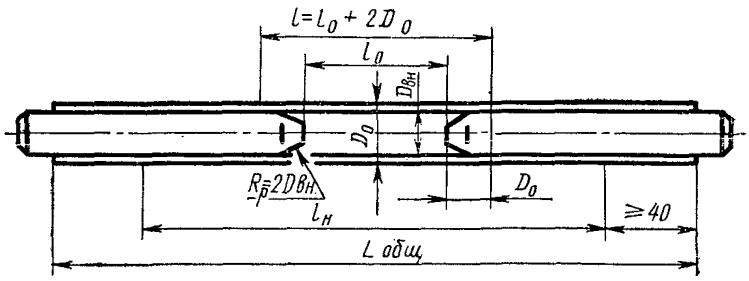
5.6. Вычисленные результаты округляют в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Характеристики механических свойств	Пределы значений характеристики	Округление
Предел текучести (физический), кгс/мм²	До 10 Св. 10 до 50 » 50	До 0,1 » 0,5 » 1,0
Предел текучести (условный), кгс/мм²	До 10 Св. 10 до 50 » 50	До 0,1 » 0,5 » 1,0
Временное сопротивление, кгс/мм²	До 10 Св. 10 до 50 » 50	До 0,1 » 0,5 » 1,0
Относительное удлинение, %	До 10 Св. 10 до 25 » 25	До 0,1 » 0,5 » 1,0
Относительное сужение после разрыва, %	До 10 Св. 10 до 25 » 25	До 0,1 » 0,5 » 1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

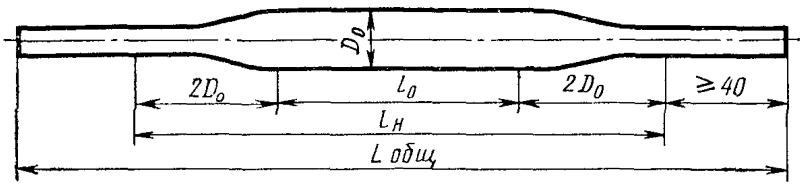
Образец в виде отрезка трубы



Черт. 1

Продолжение

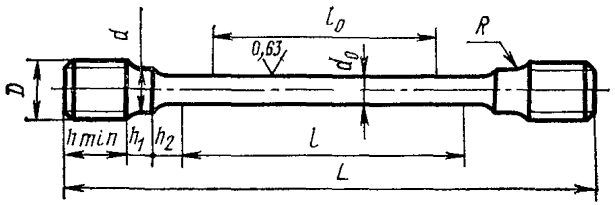
Образец в виде отрезка трубы со сплющенными концами



Черт. 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Пропорциональные цилиндрические образцы

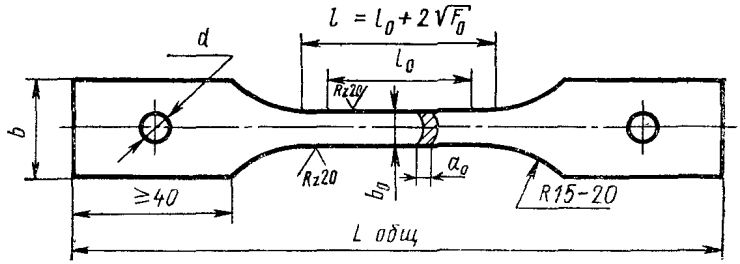


Размеры, мм

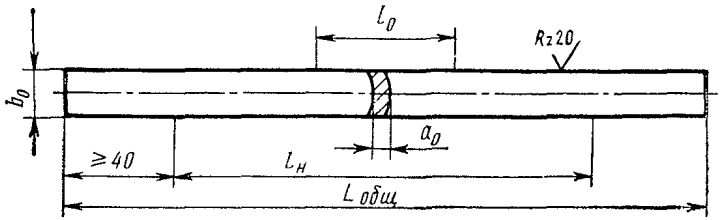
d_0	d	D	h_{min}	h_1	h_2	R	Длинный образец				Короткий образец			
							Номер образца	l_0	l	L	Номер образца	l_0	l	L
10	12	М16	15	5	5	5	1	100	110	160	1к	50	60	110
8	10	М12	15	5	5	5	2	80	88	138	2к	40	48	98
5	8	М10	14	4	5	5	3	50	55	100	3к	25	30	76
3	3,6	М 5	8	3	1,5	3	4	30	33	58	4к	15	18	43

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

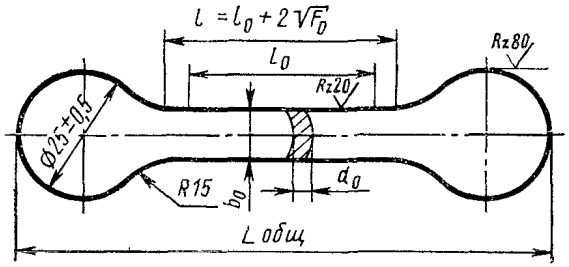
Образцы сегментного сечения



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица 1

Значение коэффициента «К» при ширине образца $b_0 = 10$ мм

мм

D_0	Значение коэффициента «К» при b_0							
	до 1,0	1,0—2,0	2,0—4,0	4,0—6,0	6,0—7,0	7,0—8,0	8,0—9,0	9,0—10,0
Свыше 20 до 21	1,04	1,04	1,05	1,08	1,10	1,15	—	—
» 21 » 22	1,04	1,04	1,05	1,07	1,10	1,12	—	—
» 22 » 23	1,04	1,04	1,04	1,06	1,08	1,10	—	—
» 23 » 24	1,03	1,03	1,04	1,05	1,07	1,08	1,11	—
» 24 » 25	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	—
» 25 » 28	1,03	1,03	1,03	1,04	1,05	1,05	1,07	1,08
» 28 » 30	1,02	1,02	1,02	1,03	1,04	1,04	1,05	1,06
» 30 » 31	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06
» 31 » 32	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03	1,03	1,04	1,04
» 32 » 34	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03
» 34 » 35	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,03
» 35 » 37	1,01	1,01	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
» 37 » 50	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
» 50 » 54	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
» 54 » 70	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
» 70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Таблица 2

Значение коэффициента «К» при ширине образца $b_0 = 8{,}0$ мм

мм

D_0	Значение коэффициента «К» при b_0				
	до 1,0	1,0—2,0	2,0—3,0	3,0—4,0	4,0—5,0
Свыше 16 до 17	1,04	1,05	1,06	1,07	—
» 17 » 18	1,04	1,04	1 05	1,06	1,07
» 18 » 19	1,05	1,04	1,04	1,05	1,06
» 19 » 20	1,03	1,03	1,04	1,04	1,05

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