

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

Код ОКП 136700

УДК 669.14-462.3
Группа В62
УТВЕРЖДАЮ

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Технического
Минхиммаша



В. И. Иванов

" 12 " 1986 г.

Зам. начальника Технического
управления МЧМ СССР



Ю. Е. Кузнецов

02 1986 г.

ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫЕ ИЗ
СТАЛИ МАРКИ 02Х18Н11

12.02.86

Технические условия

ТУ 14-3-1401-86

(Взамен ТУ 14-3-681-78)

Срок действия : с 01.07.86
до 01.07.91

СОГЛАСОВАНО:

РАЗРАБОТАНО:



Зам. директора НИИХИММАШ

Киприянов

1986 г.

Зам. директора ЗНИТИ



Г. И. Гуляев

1986 г.

Имя, фамилия, Подпись и дата

Настоящие технические условия распространяются на бесшовные холоднодеформированные трубы из стали марки 02Х18Н11, предназначенные для изготовления аппаратуры химических производств.

Трубы изготавливают из трубной заготовки, поставляемой по ТУ 14-1-3183-81. Горячекатаная труба-заготовка для холодно-го передела подвергается расточке, и обточке и термообработке.

Примеры условных обозначений труб:

труба наружным диаметром 25 мм толщиной стенки 2 мм обычной точности изготовления, немерной длины из стали марки 02Х18Н11.

Труба 25х2 - 02Х18Н11 ТУ 14-3-1401-86

То же, мерной длины 7000 мм

Труба 25х2х7000-02Х18Н11 ТУ 14-3-1401-86

1. С о р т а м е н т

1.1. Размеры труб должны соответствовать:

диаметр 25-89 мм, толщина стенки 2-5 мм, сортамент труб в указанном диапазоне в соответствии с ГОСТ 9941-81.

1.2. Трубы поставляются немерной длины от 1,5 до 10 м, мерной - от 1,5 до 7 м.

Количество немерных труб в партии мерных - до 20 %.

1.3. Предельные отклонения по диаметру и толщине стенки должны соответствовать требованиям ГОСТ 9941-81 для труб обычной точности изготовления.

1.4. Овальность не должна выводить диаметр труб за предельные отклонения.

1.5. Кривизна труб на любом участке длиной 1 метр не должна превышать 1 мм.

1.6. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и очищены от заусенцев, допускается образование фаски и шероховатости при их удалении.

ТУ 14-3-1401-86

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Одобрено
Пробер
Принято
И. Кондр
Удт.

Трубы бесшовные холодно-
деформированные из ста-
ли марки 02Х18Н11

Лист 1 Лист 2 Лист 3

2. Технические требования

2.1. Химический состав стали должен соответствовать требованиям ТУ 14-1-3183-81.

2.2. Трубы должны поставляться в термообработанном состоянии (закаленном).

2.3. Наружная и внутренняя поверхность труб должны быть без сталеплавиных и прокатных плен, рванин, закатов, трещин, окалины, пережога. Допускается удаление дефектов местной зачисткой, сплошной или местной шлифовкой при условии, что величина сплошной шлифовки не выводит диаметр и толщину стенки за минусовые предельные отклонения, а местной зачистки или шлифовки - толщину стенки за минусовые предельные отклонения. Без зачистки допускаются поверхностные дефекты, обусловленные способом производства: трубопрокатные плены, риски, рябизна, царапина, вмятины при условии, что они могут быть зачищены и не выводят толщину стенки за минусовые предельные отклонения.

2.4. Механические свойства труб должны быть не менее:

- временное сопротивление разрыву - σ_b 460 Н/мм² (47 кгс/мм²)
- предел текучести - $\sigma_{0,2}$ - 186 Н/мм² (19 кгс/мм²)
- относительное удлинение δ_5 - 45%

2.5. Трубы должны выдерживать испытание на раздачу до увеличения наружного диаметра на 10% оправкой с углом конусности не менее 6°.

2.6. Трубы должны выдерживать испытание на бортование на угол 90°. Ширина отгибаемого борта, отмеренная от внутренней поверхности трубы, должна быть не менее 1,5 толщины стенки.

2.7. Трубы должны выдерживать гидравлическое давление в соответствии с требованиями ГОСТ 3845-75 при допускаемом напряжении, равном 40% от временного сопротивления разрыву для данной марки стали. Способность труб выдерживать гидравлическое давление обеспечивается технологией производства.

2.8. Трубы должны выдерживать испытание на межкристаллитную коррозию. Скорость коррозии - не более 0,5 мм/год.

3. Правила приемки

3.1. Трубы принимают партиями. Партия должна состоять из труб одного размера и одного вида термообработки. Количество труб в партии должно быть не более 300 штук.

3.2. Химический состав в документе о качестве на трубы указывают на основании документа о качестве на трубную заготовку.

3.3. Каждую партию подвергают приемо-сдаточным испытаниям.

3.3.1. Контроль поверхности, размеров подвергают каждую трубу.

3.3.2. Выборочному контролю подвергают трубы на растяжение, раздачу и межкристаллитную коррозию.

3.4. Для контроля качества от партии отбирают:

- на растяжение и межкристаллитную коррозию - две трубы;
- на раздачу - одну трубу

3.5. Испытания на бортование не проводятся, а гарантируются заводом-изготовителем труб.

3.6. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов, отобранных от той же партии труб.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию труб.

4. Методы испытаний

4.1. Для контроля качества от каждой отобранной трубы отрезают по одному образцу.

4.2. Осмотр поверхности труб проводят визуально.

4.3. Диаметр и овальность труб контролируют гладким микрометром типа МК по ГОСТ 6507-78 с пределом измерений 0-25, 25-50, 50-75; 75-100 мм, погрешность по 2-му классу, ценой деления 0,01 мм методом непосредственной оценки или жестким калибром-скобой листовой по ГОСТ 18362-73 с пределом измерений 10-100 мм, методом сличения с мерой.

Толщину стенки труб контролируют трубным микрометром типа МТ по ГОСТ 6507-78 с пределом измерений 0-25 мм, погрешность по 2-му классу, ценой деления 0,01 мм или трубным микрометром типа МТ-15М по ТУ 1-034-653-77 с пределом измерений 0-15 мм, погрешность по 1-му классу, ценой деления 0,01 мм, методом непосредственной оценки.

4.4. Длину труб контролируют рулеткой измерительной типа ЗПК2-20А НТ/І(РЗ-20) по ГОСТ 7502-80, с пределом измерений 0-20000 мм, второго класса точности, ценой деления 1 мм, методом непосредственной оценки.

4.5. Кривизну контролируют линейкой поверочной типа ИД по ГОСТ 8026-75 с пределом измерений 0-1000 мм и шупом, набор №1 по ГОСТ 882-75 с пределом измерений 0,2-5,5 мм, класс точности 2, методом сличения с мерой.

4.6. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 10006-80. Скорость перемещения подвижного захвата не более 10 мм в мин. Допускается превышение скорости испытания до 40 мм в мин. после достижения предела текучести.

4.7. Испытание на раздachu проводят на трубах по ГОСТ 8695-75

4.8. Проверку склонности к межкристаллитной коррозии проводят по методу ДУ, ГОСТ 6032-84.

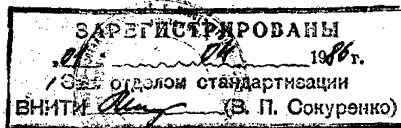
5. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

5.1. Маркировку, упаковку, транспортирование и хранение проводят по ГОСТ 10692-80.

5.1.1. Фактический режим термообработки заносят в документ о качестве.

Примечание: оптовые цены и НЧП на продукцию, поставляемую по данным техническим условиям устанавливаются в соответствии с приложением № I.

Заказы на трубы по данным техническим условиям выдаются в счет объемов производства на тонкостенные нержавеющие трубы ферритного класса.



Трубы бесшовные холоднодеформированные из
стали марки 02Х18Н11

Порядок расчета за продукцию.

1. Аналогом для определения оптовой цены на трубы, поставляемые по настоящим техническим условиям, являются трубы по ГОСТ 9941-81 (прейскурант цен № 01-13-1980, табл. 27.1 и доп. пр-нт № 01-13-1980/6).

2. Базисная цена на трубы из стали марки 02Х18Н11 определяется, исходя из прейскурантной цены соответствующих или ближайших меньших размеров труб-аналогов из стали марки 12Х18Н10Т, увеличенной на сумму:

для труб размерами 6-32х2-5мм - 2162руб/т
34-54х2-5мм - 1832руб/т
56-75х2-5мм - 1563руб/т
76-110х2-5мм - 1355руб/т

Приведенная сумма определена по разнице между ценами на трубную заготовку из стали марки 12Х18Н10Т с учетом расходного коэффициента на металл и удорожания, обусловленного повышенной трудоемкостью изготовления труб согласно прейскуранту № 01-13-1980, табл. 27.3

3. К базисной цене начисляются приплаты за:

3.1. Изготовление холоднодеформированных труб из обточенной и расточенной горячекатанной трубы-заготовки - 20% (пр-нт № 01-13-1980, стр. 190)

3.2. Поставку горячекатаных труб-заготовок термообработанными - 5% (там же, стр. 191)

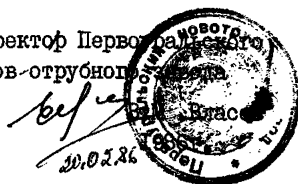
- 3.3. За ограничение верхнего предела номинальной длины - 2% (там же, стр.189)
- 3.4. Испытание на предел текучести - 1% (там же, стр.192)
- 3.5. Испытание на раздачу - 1% (там же, стр.192)
- 3.6. Испытание на межкристаллитную коррозию - 1% (там же, стр.192)
- 3.7. За поставку труб мерной длины согласно заказу - 10% (там же, табл.39.1)



Заместитель директора ВНИИ

В.И. Стрижак
В.И. Стрижак
11.03 1986г.

Директор Первого Уральского
Новотрубного завода



ТУ14-3-1401-86

Лист 7

П е р е ч е н ь

документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий

Обозначение	Наименование
ТУ 14-1-3183-81	Заготовка трубная из стали марки 02Х18Н11
ГОСТ 9941-81	Трубы бесшовные холодно-и теплодеформированные из коррозионностойкой стали.
ГОСТ 6032-84	Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы определения стойкости против межкристаллитной коррозии
ГОСТ 10006-80	Трубы металлические. Методы испытания на растяжение.
ГОСТ 6507-78	Микрометры с ценой деления 0,01мм.
ГОСТ 18362-73	Скобы листовые для диаметров свыше 10 до 100мм.
ГОСТ 8026-75	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ 882-75	Шупы. Технические условия
ГОСТ 8695-75	Трубы. Метод испытания на сплющивание.
ГОСТ 10692-80	Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
ТУ 1-034-653-77	Микрометр трубный МТ-15М.
ГОСТ 7502-80	Рулетки металлические измерительные. Технические условия.
ГОСТ 3845-75	Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением.

ТУ 14-3-1401-86

Приложение 3

Обязательное

Л И С Т

ВИС регистрации изменений ТУ 14-3-1401-86

Наименование доку- мента, содержащего изменение	Дата отрас- левой реги- страции	Перечень пунктов технических усло- вий, на которые распространяются изменения	Дата и номер государственной регистрации
---	---------------------------------------	---	--

ТУ 14-3-1401-86

лист 9

ММ СССР
ГЛАВТРУБОПРОМ

ПЕРВОУРАЛЬСКИЙ

ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и двух орденов Трудового Красного Знамени

НОВОТРУБНЫЙ ЗАВОД

623112, г. Первоуральск Свердловской обл.
Телеграф. HTЗ, телетайп 8715,
телефон АХО 55-96 — 69-70

От 01.02.91 № 09-10-100

На № от

ИЗВЕЩЕНИЕ № 1

о продлении технических условий

Срок вступления: 01.07.91 года.

ТУ I4-3-I40I-86 "Трубы бесшовные холоднодеформированные
из стали марки 02Х18Н11"

продляются до 01.07.96 года.

Основание: телетайпограмма заказчика № 7064-22-I46 от 21.01.91.

Начальник технического отдела



Р.М.Толстикова

91.02.24

Уральский центр стандартизации и метрологии Регистрационный № <u>264817/01</u> Дата <u>12.02.91</u> Подпись <u>[подпись]</u>
