

## **Изменение № 6 ГОСТ 10705—80 Трубы стальные электросварные. Технические условия**

**Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 34 от 11.12.2008)**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации\***

По всему тексту исключить год утверждения стандартов.

Пункт 2.2 изложить в новой редакции:

«2.2. В зависимости от показателей качества трубы изготовляют следующих групп:

А — с нормированием механических свойств из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст1, Ст2, Ст3, Ст4 по ГОСТ 380;

Б — с нормированием химического состава:

- из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст1, Ст2, Ст3, Ст4 по ГОСТ 380;

- из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок 08, 10, 15, 20 по ГОСТ 1050;

- из стали марки 08Ю по ГОСТ 9045;

- из низколегированной стали марки 22ГЮ с химическим составом по таблице 1а (трубы диаметром от 114 до 530 мм);

- из низколегированных марок стали по ГОСТ 19281 и другим нормативным документам с нормированным эквивалентом по углероду не более 0,46 % (трубы диаметром от 114 до 530 мм);

В — с нормированием механических свойств и химического состава:

- из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст1, Ст2, Ст3, Ст4 по ГОСТ 380;

- из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок 08, 10, 15, 20 по ГОСТ 1050;

- из стали марки 08Ю по ГОСТ 9045;

- из низколегированной стали марки 22ГЮ с химическим составом по таблице 1а (трубы диаметром от 114 до 530 мм);

- из низколегированных марок стали по ГОСТ 19281 и другим нормативным документам с нормированным эквивалентом по углероду не более 0,46 % (трубы диаметром от 114 до 530 мм);

Д — с нормированием испытательного гидравлического давления.

*(Продолжение см. с. 82)*

---

\* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2010—09—01.

Трубы изготавливают из проката по ГОСТ 14637 (категорий 1—5), ГОСТ 16523 (категория 4), ГОСТ 9045, ГОСТ 19281 и по другим нормативным документам, утвержденным в установленном порядке».

Таблицу 1а изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 1а

Марка стали	Массовая доля элементов, %									
	Углерод	Кремний	Марганец	Алюминий	Титан	Хром	Азот	Кальций	Сера	Фосфор
	не более									
22ГЮ	0,15— 0,22	0,15— 0,30	1,20— 1,40	0,02— 0,05	0,03	0,4	0,012	0,02	0,01	0,02
П р и м е ч а н и е. Допускаемые отклонения по массовой доле элементов от норм, приведенных в таблице, должны соответствовать ГОСТ 19281										

Пункт 2.3 изложить в новой редакции:

«2.3. Трубы из углеродистых марок стали изготавливают термически обработанными (по всему объему трубы или по сварному соединению), горячередацированными или без термической обработки. Трубы из стали марки Ст1 изготавливают без термической обработки.

Трубы из низколегированных марок стали изготавливают термически обработанными (по всему объему трубы или по сварному соединению) или без термической обработки.

Вид термической обработки выбирает изготовитель. По соглашению изготовителя с потребителем трубы термически обрабатывают в защитной атмосфере».

Пункт 2.4. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Механические свойства основного металла термически обработанных и горячередацированных труб должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1. Механические свойства труб из стали марки 22ГЮ, а также труб из низколегированных марок стали, не указанных в таблице 1, устанавливаются по соглашению сторон».

Таблицу 1 дополнить марками стали:

Марка стали	Временное сопротивление разрыву, $\sigma_b$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_t$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_s$ , %
	не менее		
20Ф, 20-КСХ, 06ГБ	470 (48)	294 (30,0)	20,0
09Г2С, 09ГСФ, 13ХФА, 17ГС, 17Г1С, 17Г1С-У, 08ХМФЧА, 22ГФ, 26ХМА	490 (50)	343 (35,0)	20,0

Пункт 2.5 дополнить словами: «Механические свойства труб из низколегированных марок стали, не указанных в таблицах 2 и 3, устанавливаются по соглашению сторон».

Таблицу 2 дополнить марками стали:

Марка стали	Временное сопротивление разрыву $\sigma_b$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ), при наружном диаметре труб $D$ , мм			Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> , (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_s$ , %, при наружном диаметре труб $D$ , мм		
					от 10 до 60 при толщине стенки		св. 60 до 152
	от 10 до 19	св. 19 до 60	св. 60 до 152		более 0,06 $D$	0,06 $D$ и менее	
	не менее						
20Ф, 20-КСХ, 06ГБ	—	—	470 (48)	265 (27)	—	—	18
09Г2С, 09ГСФ, 13ХФА, 17ГС, 17Г1С, 17Г1С-У, 08ХМФЧА, 22ГФ, 26ХМА	—	—	490 (50)	323 (33)	—	—	18

(Продолжение см. с. 84)

Таблицу 3 дополнить марками стали:

Марка стали	Толщина стенки, мм	Временное сопротивление разрыву $\sigma_b$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %, при наружном диаметре труб $D$ , мм		
				св. 152 до 244,5	св. 244,5 до 377	св. 377 до 530
	не менее					
20Ф, 20-КСХ, 06ГБ	Все тол-щины	470 (48)	265 (27)	18	18	18
09Г2С, 09ГСФ, 13ХФА, 13ГС, 17ГС, 17Г1С, 17Г1С-У, 08ХМФЧА, 22ГФ, 26ХМА	Все тол-щины	490 (50)	323 (33)	18	18	18
13Г1С-У	Все тол-щины	540 (55)	373 (38)	18	18	18

Пункт 2.12 изложить в новой редакции:

«2.12. По требованию потребителя термообработанные по всему объему трубы из углеродистой стали с толщиной стенки не менее 6 мм и низколегированной стали наружным диаметром не менее 219 мм и толщиной стенки не менее 6 мм марок, приведенных в таблице 4, должны выдерживать испытания на ударный изгиб основного металла. Нормы ударной вязкости указаны в таблице 4.

Нормы ударной вязкости труб из стали марки 22ГЮ устанавливают по соглашению сторон».

Таблицу 4 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 4

Марка стали	Ударная вязкость КСУ, Дж/см <sup>2</sup> (кгс · м/см <sup>2</sup> ), при температуре испытания, °С		
	+20	−20	+20 (после механического старения)
	не менее		
СтЗсп, СтЗпс, 10, 15, 20	78,4 (8,0)	39,2 (4,0)	39,2 (4,0)
20Ф, 20-КСХ, 06ГБ, 09Г2С, 09ГСФ, 13ХФА, 17ГС, 17Г1С, 17Г1С-У, 08ХМФЧА, 22ГФ, 26ХМА	78,4 (8,0)	39,2 (4,0)	—

(Продолжение см. с. 85)

Пункт 2.17. Первый абзац. После слов «Термически обработанные трубы» дополнить словами: «из углеродистых марок стали».

Пункт 3.5. Исключить третий абзац.

Пункт 4.2 дополнить абзацем:

«Эквивалент по углероду металла ( $C_э$ ) низколегированных марок стали вычисляют по формуле

$$C_э = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Cu + Ni}{15},$$

где  $C$ ,  $Mn$ ,  $Cr$ ,  $Mo$ ,  $V$ ,  $Cu$ ,  $Ni$  — массовая доля в стали углерода, марганца, хрома, молибдена, ванадия, меди, никеля, %».

Пункт 4.5. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Температуру испытания на ударный изгиб указывает потребитель в заказе на поставку труб».

Информационные данные. Пункт 4. Наименование пункта. Заменить слова: «НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ» на «НОРМАТИВНЫЕ»;

наименование графы «Обозначение НТД, на который дана ссылка». Заменить слово: «НТД» на «НД»;

заменить ссылки: ГОСТ 380—88 на ГОСТ 380—2005, ГОСТ 7502—89 на ГОСТ 7502—98, ГОСТ 9045—80 на ГОСТ 9045—93, ГОСТ 12344—88 на ГОСТ 12344—2003, ГОСТ 12345—88 на ГОСТ 12345—2001, ГОСТ 12351—81 на ГОСТ 12351—2003, ГОСТ 16523—89 на ГОСТ 16523—97;

дополнить ссылкой и номером пункта: ГОСТ 19281—89 (ИСО 4950-2—81, ИСО 4950-3—81, ИСО 4951—79, ИСО 4995—78, ИСО 4996—78, ИСО 5952—83), 2.2.

(ИУС № 9 2010 г.)