ГОСТ 10707-80

Группа В62

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫЕ

Технические условия

Steel cold formed electrically welded tubes. Specifications

ОКП 13 7300

Дата введения 1982-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР
РАЗРАБОТЧИКИ

Г.И.Гуляев, В.П.Сокуренко, М.М.Бернштейн, П.Н.Ившин

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.12.80 N 5890

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10707-73

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166-89	4.4
ГОСТ 380-94	2.2
ГОСТ 1050-88	2.2
ГОСТ 2015-84	4.4
ГОСТ 2216-84	4.4
ГОСТ 3728-78	2.11; 4.10
ГОСТ 3845-75	2.9; 4.5
ГОСТ 6507-90	4.4
ГОСТ 7502-98	4.4
ГОСТ 7565-81	4.2
ГОСТ 8026-92	4.4
ГОСТ 8693-80	4.9
ГОСТ 8694-75	4.8
ГОСТ 8695-75	4.7
ГОСТ 9045-93	2.2; 2.7
ГОСТ 10006-80	4.6
ГОСТ 10692-80	3.1; 5.1
ГОСТ 11358-89	4.4
ГОСТ 14637-89	2.2
ГОСТ 14810-69	4.4
ГОСТ 16523-97	2.2
ГОСТ 18242-72*	3.3
ГОСТ 22536.0-87	4.2
ГОСТ 22536.1-88	4.2

ГОСТ 22536.2-87	4.2
ГОСТ 22536.3-88	4.2
ГОСТ 22536.4-88	4.2
ГОСТ 22536.5-87	4.2

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71-99.

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 29.12.91 N 2376

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденным в декабре 1986 г., январе 1988 г., декабре 1991 г. (ИУС 2-87, 4-88, 5-92)

Настоящий стандарт распространяется на электросварные холоднодеформированные трубы обычной, повышенной и прецизионной точности изготовления диаметром от 5 до 110 мм из нелегированной (углеродистой) стали.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Трубы изготовляют по наружному диаметру и толщине стенки размерами и массой 1 м, указанными в табл.1.

Таблица 1

Наружный диаметр труб, мм	Масса 1 м, кг, при толщине стенки, мм																				
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0
5	0,055	0,065	0,074	0,083	0,091	0,099	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,068	0,080	0,092	0,103	0,113	0,123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	0,080	0,095	0,109	0,122	0,135	0,148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,092	0,110	0,126	0,142	0,158	0,173	0,201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	0,105	0,124	0,143	0,162	0,180	0,197	0,231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,117	0,139	0,161	0,182	0,202	0,222	0,260	0,297	0,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,129	0,154	0,178	0,201	0,224	0,247	0,290	0,331	0,351	0,371	0,408	0,444	0,477	0,524	-	-	-	-	-	-	-
12	0,142	0,169	0,195	0,221	0,246	0,271	0,320	0,336	0,388	0,410	0,453	0,493	0,532	0,586	-	-	-	-	-	-	-
13	-	0,184	0,212	0,241	0,269	0,296	0,349	0,401	0,425	0,450	0,497	0,543	0,586	0,647	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0,230	0,260	0,291	0,321	0,378	0,435	0,462	0,489	0,542	0,592	0,640	0,709	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	0,247	0,280	0,313	0,345	0,408	0,470	0,499	0,529	0,586	0,641	0,694	0,771	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	0,264	0,300	0,335	0,370	0,438	0,504	0,536	0,568	0,630	0,691	0,749	0,882	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	0,395	0,468	0,532	0,573	0,608	0,675	0,740	0,803	0,894	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	0,419	0,497	0,573	0,610	0,647	0,719	0,789	0,857	0,956	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	0,444	0,527	0,608	0,647	0,687	0,764	0,838	0,911	1,02	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	0,469	0,556	0,642	0,684	0,726	0,808	0,888	0,966	1,08	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	0,493	0,586	0,677	0,721	0,765	0,852	0,937	1,02	1,14	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	0,518	0,616	0,711	0,758	0,805	0,897	0,986	1,07	1,20	1,38	1,41	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	0,543	0,645	0,746	0,795	0,844	0,941	1,04	1,13	1,26	1,40	1,43	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	0,567	0,675	0,780	0,832	0,884	0,985	1,09	1,18	1,35	1,46	1,55	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	0,592	0,704	0,815	0,869	0,923	1,03	1,13	1,24	1,39	1,53	1,63	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	0,617	0,734	0,849	0,906	0,963	1,07	1,18	1,29	1,45	1,60	1,70	-	-	-	-	-

27	-	-	-	-	-	0,641	0,764	0,884	0,943	1,00	1,12	1,23	1,35	1,51	1,67	1,78	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	0,666	0,793	0,918	0,980	1,04	1,16	1,28	1,40	1,57	1,74	1,85	1,96	2,11	2,37	2,61	2,84
(29)	-	-	-	-	-	0,691	0,823	0,953	1,02	1,08	1,21	1,33	1,45	1,63	1,81	1,92	2,04	2,20	2,47	2,72	2,96
30	-	-	-	-	-	0,715	0,852	0,987	1,05	1,12	1,25	1,38	1,51	1,70	1,88	2,00	2,12	2,29	2,57	2,83	3,08
32	-	-	-	-	-	0,764	0,911	1,06	1,13	1,20	1,34	1,48	1,62	1,82	2,02	2,15	2,27	2,46	2,76	3,05	3,33
(33)	-	-	-	-	-	0,789	0,941	1,09	1,17	1,24	1,39	1,53	1,67	1,88	2,09	2,22	2,35	2,55	2,86	3,16	3,45
34	-	-	-	-	-	0,814	0,971	1,13	1,20	1,23	1,43	1,58	1,73	1,94	2,09	2,29	2,43	2,63	2,96	3,27	3,58
35	-	-	-	-	-	0,838	1,00	1,16	1,24	1,32	1,47	1,63	1,78	2,00	2,15	2,37	2,51	2,72	3,06	3,39	3,70
36	-	-	-	-	-	0,863	1,03	1,20	1,28	1,36	1,52	1,68	1,83	2,07	2,22	2,44	2,59	2,81	3,16	3,50	3,82
38	-	-	-	-	-	0,912	1,09	1,26	1,35	1,44	1,61	1,78	1,94	2,19	2,43	2,59	2,75	2,98	3,35	3,72	4,07
40	-	-	-	-	-	0,962	1,15	1,33	1,42	1,52	1,70	1,87	2,05	2,31	2,57	2,74	2,91	3,15	3,55	3,94	4,32
(41,5)	-	-	-	-	-	0,999	1,19	1,37	1,46	1,56	1,74	1,92	2,11	2,37	2,64	2,81	3,02	3,28	3,70	4,11	4,50
42	-	-	-	-	-	1,010	1,21	1,40	1,50	1,59	1,79	1,97	2,16	2,44	2,71	2,89	3,07	3,32	3,74	4,16	4,56
43	-	-	-	-	-	1,04	1,24	1,44	1,54	1,63	1,83	2,02	2,21	2,50	2,78	2,96	3,14	3,41	3,85	4,27	4,69
45	-	-	-	-	-	1,08	1,30	1,51	1,61	1,71	1,92	2,12	2,32	2,62	2,91	3,12	3,30	3,58	4,04	4,50	4,93
(46)	-	-	-	-	-	1,11	1,33	1,54	1,64	1,75	1,96	2,17	2,38	2,68	2,98	3,18	3,38	3,67	4,14	4,61	5,06
48	-	-	-	-	-	1,16	1,39	1,61	1,72	1,83	2,05	2,27	2,48	2,81	3,12	3,33	3,54	3,84	4,34	4,83	5,30
(49)	-	-	-	-	-	1,18	1,41	1,64	1,76	1,87	2,10	2,32	2,54	2,87	3,19	3,40	3,61	3,93	4,44	4,94	5,43
50	-	-	-	-	-	1,21	1,44	1,63*	1,79	1,91	2,14	2,37	2,59	2,93	3,26	3,48	3,70	4,01	4,54	5,05	5,55
51	-	-	-	-	-	-	-	1,71	1,83	1,95	2,18	2,42	2,65	2,99	3,33	3,55	3,77	4,10	4,64	5,16	5,67
53	-	-	-	-	-	-	-	1,78	1,91	2,03	2,27	2,52	2,76	3,11	3,47	3,70	3,94	4,27	4,83	5,38	5,92
54	-	-	-	-	-	-	-	1,82	1,94	2,07	2,32	2,57	2,81	3,18	3,54	3,77	4,01	4,35	4,93	5,49	6,04
55	-	-	-	-	-	-	-	1,85	1,98	2,11	2,36	2,61	2,86	3,24	3,60	3,85	4,09	4,44	5,03	5,60	6,17
56	-	-	-	-	-	-	-	1,89	2,02	2,15	2,41	2,66	2,92	3,30	3,67	3,92	4,17	4,53	5,13	5,72	6,29
57	-	-	-	-	-	-	-	1,92	2,05	2,19	2,45	2,71	2,97	3,36	3,74	4,00	4,25	4,62	5,23	5,83	6,41
(59)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,13	2,27	2,54	2,81	3,08	3,48	3,88	4,14	4,40	4,79	5,43	6,05	6,66

60	-	-	-	-	-	-	-	-	2,16	2,30	2,58	2,86	3,14	3,55	3,95	4,22	4,48	4,88	5,52	6,16	6,78
63	-	-	-	-	-	-	-	-	2,28	2,42	2,72	3,01	3,30	3,73	4,16	4,44	4,72	5,14	5,82	6,49	7,15
65	-	-	-	-	-	-	-	-	2,35	2,50	2,81	3,11	3,41	3,85	4,30	4,59	4,96	5,31	6,02	6,71	7,40
68	-	-	-	-	-	-	-	-	2,46	2,62	2,94	3,26	3,57	4,04	4,50	4,81	5,11	5,57	6,31	7,05	7,77
70	-	-	-	-	-	-	-	-	2,53	2,70	3,03	3,35	3,68	4,16	4,64	4,96	5,27	5,74	6,51	7,27	8,02
73	-	-	-	-	-	-	-	-	2,65	2,82	3,16	3,50	3,84	4,35	4,85	5,18	5,50	6,00	6,81	7,60	8,39
75	-	-	-	-	-	-	-	-	2,72	2,90	3,25	3,60	3,95	4,47	4,99	5,33	5,67	6,17	7,00	7,82	8,63
76	-	-	-	-	-	-	-	-	2,76	2,94	3,29	3,65	4,00	4,53	5,06	5,40	5,74	6,26	7,10	7,94	8,76
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,59	5,12	5,48	5,82	6,34	7,20	8,05	8,88
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,78	5,33	5,70	6,06	6,60	7,50	8,38	9,25
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,96	5,53	5,92	6,30	6,86	7,79	8,71	9,62
(87)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,21	5,81	6,21	6,61	7,20	8,19	9,16	10,11
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,33	5,95	6,36	6,77	7,38	8,39	9,38	10,36
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		7,47	8,48	9,49	10,48
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		8,33	9,47	10,60	11,71
(101)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			9,57	10,71	11,84
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			9,67	10,82	11,96
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			10,46	11,71	12,95

* Соответствует оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".

Примечания:

1. По требованию потребителя изготовляют трубы размерами 22x1,75; 27x1,75; 51x1,1; 51x1,25; 60x1,25; 63,5x1,5, 2,0; 70x1 мм и трубы с внутренним диаметром 71 с толщиной стенки 1,6; 1,8; 1,9 и 2,1 мм.

2. (Исключено, Изм. N 1).

3. Размеры труб, заключенные в скобки, при проектировании новых объектов не рекомендуются.

1.2. По длине трубы изготовляют:

мерной длины - от 3 до 9 м;

длины, кратной мерной - в пределах мерной длины с припуском на каждый рез по 5 мм (если другой припуск не указан в заказе), который входит в каждую заказываемую кратность;

немерной длины - не менее 1,5 мм.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление труб длиной свыше 9 м.

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. N 1).

1.3. Предельные отклонения по длине труб мерной и кратной длины не должны превышать:

+10 мм - при длине до 6 м;

+15 мм - при длине свыше 6 м.

1.4. Предельные отклонения по наружному диаметру и толщине стенки труб указаны в табл.2.

Таблица 2

Размеры труб, мм	Предельное отклонение размеров труб при точности изготовления		
	обычной	повышенной	прецизионной
Наружный диаметр:			
от 5 до 10	±0,15 мм	±0,10 мм	-
св. 10 " 20	±0,20 мм	±0,12 мм	±0,10 мм
" 20 " 30	±0,25 мм	±0,15 мм	±0,12 мм
" 30 " 40	±0,30 мм	±0,20 мм	±0,15 мм
" 40 " 50	±0,35 мм	±0,25 мм	±0,20 мм
" 50 " 60	±0,75%	±0,6%	±0,25 мм
" 60 " 70	±0,75%	±0,6%	±0,30 мм
от 70 до 80	±0,75%	±0,6%	±0,35 мм
св. 80 " 90	±0,75%	±0,6%	±0,40 мм
" 90	±0,75%	±0,6%	±0,45 мм
Толщина стенки:			
до 1	±0,12 мм	±0,10 мм	±0,10 мм
св. 1	±10%	±8%	±7,5%

Примечание. По требованию потребителя трубы изготовляют со смещенным допуском по наружному диаметру и толщине стенки. Величина поля смещенного допуска не должна превышать суммы двусторонних отклонений.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

1.5. По требованию потребителя трубы диаметром свыше 10 мм изготовляют по внутреннему диаметру и толщине стенки. Предельные отклонения по внутреннему диаметру труб не должны превышать соответствующих предельных отклонений по наружному диаметру.

1.6. Овальность и разностенность труб не должны выводить размеры труб за предельные отклонения соответственно по диаметру и толщине стенки.

По требованию потребителя овальность и разностенность труб не должны превышать 0,8 общего поля допуска соответственно по диаметру и толщине стенки.

1.7. Кривизна труб на любом участке длиной 1 м не должна превышать:

для термически обработанных труб - 1,5 мм, по требованию потребителя - 1 мм;

для термически необработанных труб - 2 мм, по требованию потребителя - 1,5 мм.

Примеры условных обозначений

Труба наружным диаметром 20 мм и толщиной стенки 2 мм, мерной длины 6000 мм, группы Б, из стали марки БСт2сп:

Труба 20х2х6000-Б-БСт2сп ГОСТ 10707-80

То же, длиной, кратной 2000 мм, группы В, из стали марки 10:

Труба 20х2х2000кр-В-10 ГОСТ 10707-80

Труба наружным диаметром 30 мм и толщиной стенки 1,5 мм, немерной длины, группы Д:

Труба 30х1,5-Д ГОСТ 10707-80

В условных обозначениях термообработанных труб после слова "труба" добавляется буква "Т", для труб повышенной точности изготовления - буква "П", для труб прецизионной точности изготовления - "Пр", например:

Труба Т-Пр 25х1,5х5000-В-08Ю ГОСТ 10707-80

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трубы изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по техническим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

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

А - с нормированием механических свойств из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст2, Ст3, Ст4 по ГОСТ 380 (категории 4 по ГОСТ 16523 категории 1 по ГОСТ 14637);

Б - с нормированием химического состава из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст2, Ст3, Ст4 по ГОСТ 380 и ГОСТ 14637, из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок 08, 10, 15, 20 по ГОСТ 1050, из стали марок 08Ю, 08кп по ГОСТ 9045;

В - с нормированием механических свойств и химического состава из спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок Ст2, Ст3, Ст4 по ГОСТ 380 (категории 2 по ГОСТ 14637 и категории 4 по ГОСТ 16523), спокойной, полуспокойной и кипящей стали марок 08, 10, 15, 20 по ГОСТ 1050 и стали марок 08Ю, 08кп по ГОСТ 9045;

Д - с нормированием испытательного гидравлического давления.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

2.3. По высоте внутреннего грата трубы изготовляют трех категорий:

I - с остатками грата высотой не более 0,3 мм.

По требованию потребителя грат с внутренней поверхности труб может не удаляться. В этом случае высота грата должна быть не более 0,6 толщины стенки трубы;

II - с остатками грата высотой не более 0,15 мм;

III - без грата (толщина стенки в области сварного шва в пределах допуска на толщину стенки).

2.4. На поверхности труб не допускаются трещины, плены, рванины, раковины, закаты.

Допускаются отдельные забоины, следы окалины, не препятствующие осмотру, вмятины, следы правки, риски и следы зачистки дефектов, если они не выводят размеры труб за предельные отклонения. На поверхности труб, термически обработанных в защитной атмосфере, не допускаются следы окалины. Допускается наличие окисной пленки и цветов побежалости.

На внутренней поверхности труб II и III категорий по грату допускается наличие отдельных раскатанных остатков снятого грата, если они не выводят размеры труб за предельные отклонения.

2.5. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и зачищены от заусенцев. Допускается образование фаски при удалении заусенцев. По требованию потребителя допускается изготовление труб немерной длины без удаления заусенцев.

2.6. Трубы изготовляют термически обработанными и без термической обработки. По требованию потребителя термическую обработку труб проводят в защитной атмосфере.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.7. Механические свойства термически обработанных труб групп А, В должны соответствовать указанным в табл.3.

По требованию потребителя трубы диаметром от 5 до 10 мм из стали марки 08Ю по ГОСТ 9045 изготовляют с временным сопротивлением $\sigma_в$ не менее 274 Н/мм^2 (28 кгс/мм^2) и относительным удлинением δ_5 не менее 35 %.

Таблица 3

Марка стали	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Предел текучести $\sigma_т$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Относительное удлинение после разрыва δ_5, %
	не менее		
08кп	294 (30)	175 (18)	27
08, 08пс, 10кп	314 (32)	196 (20)	25
10пс, 15кп, Ст2сп, Ст2пс, Ст2кп, ВСт2сп, ВСт2пс, ВСт2кп	333 (34)	206 (21)	25
10	353 (36)	216 (22)	24
15, 15пс, 20кп, Ст3сп, Ст3пс, Ст3кп	372 (38)	225 (23)	22
20, 20пс, Ст4сп, Ст4пс, Ст4кп	412 (42)	245 (25)	21
08Ю	255 (26)	174 (18)	30

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

2.8. Механические свойства труб, изготовленных без термической обработки, устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем. При отсутствии такого согласования механические свойства должны быть не менее:

временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2)	314 (32)
предел текучести $\sigma_т$, МПа (кгс/мм^2)	216 (22)
относительное удлинение δ_5, %	5

2.9. Трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление или проходить 100%-ный контроль сплошности сварного шва неразрушающими методами.

В зависимости от отношения диаметра к толщине стенки трубы должны выдерживать гидравлическое давление:

6 МПа (60 кгс/см^2) при D/s до 35;

4 МПа (40 кгс/см^2) при D/s свыше 35.

По требованию потребителя термически обработанные трубы групп А и В должны выдерживать гидравлическое давление R_1 в соответствии с требованиями ГОСТ 3845, но не более 20 МПа (200 кгс/см^2). При этом допускаемое напряжение в стенке трубы R принимают равным 40% от временного сопротивления разрыву или 85% от предела текучести.

По согласованию изготовителя с потребителем трубы испытывают гидравлическим давлением свыше 20 МПа (200 кгс/см^2

).

2.10. Термически обработанные трубы групп А, Б, В должны выдерживать испытание на сплющивание до расстояния (H) между сплющивающими плоскостями в миллиметрах, вычисленного по формуле

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

где s - номинальная толщина стенки, мм;

D - номинальный наружный диаметр трубы, мм;

a - коэффициент, принимаемый для труб из стали марок 08, Ст2 и 08Ю равным 0,09, и для труб из остальных марок стали равным 0,08.

2.11. По требованию потребителя термически обработанные трубы групп А, Б, В должны выдерживать следующие испытания:

испытание на раздачу до увеличения наружного диаметра, указанного в табл.4;

Таблица 4

Марка стали	Увеличение наружного диаметра трубы, %, при толщине стенки	
	менее 4 мм	4 мм и более
08, 08Ю	12	8
10, 15, Ст2	10	7
20, Ст3, Ст4	8	6

испытание на бортование для труб диаметром 25 мм и более. Ширина отгибаемого борта при испытании, отмеренная от внутренней поверхности трубы, должна быть не менее 12% внутреннего диаметра трубы и не менее 1,5 толщины стенки. Угол отбортовки 90°;

испытание на загиб, при этом радиус загиба для труб диаметром до 60 мм должен быть не менее 2,5 диаметра трубы, для труб диаметром свыше 60 мм - в соответствии с ГОСТ 3728.

2.10, 2.11. (Измененная редакция, Изм. N 1, 3).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Трубы принимают партиями. Партия должна состоять из труб одного размера по диаметру и толщине стенки, одной марки стали, одной группы изготовления и одного вида термической обработки, сопровождаемых одним документом о качестве по ГОСТ 10692, с дополнением - химический состав стали в соответствии с документом о качестве исходной рулонной стали.

Количество труб в партии должно быть не более:

1000 шт. - при диаметре до 30 мм;

400 шт. - при диаметре свыше 30 до 76 мм;

250 шт. - при диаметре свыше 76 мм.

3.2. При разногласиях в оценке качества химического состава для проверки отбирают одну трубу от партии.

3.3. Испытанию гидравлическим давлением или контролю неразрушающими методами подвергают каждую трубу партии. Контроль поверхности, наружного и внутреннего диаметров, толщины стенки, длины, овальности, кривизны, разностенности, высоты внутреннего грата проводят выборочно с одноступенчатым нормальным уровнем контроля в соответствии с ГОСТ 18242. Планы контроля устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

По требованию потребителя при контроле труб неразрушающими методами проводят дополнительное испытание гидравлическим давлением 10% труб партии.

По требованию потребителя испытание труб гидравлическим давлением и неразрушающими методами не проводят.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

3.4. Для проверки высоты внутреннего грата, а также для испытания труб на растяжение, сплющивание, раздачу, бортование и загиб отбирают две трубы от партии.

3.5. Предел текучести определяют по требованию потребителя.

3.4, 3,5. (Измененная редакция, Изм. N 1).

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

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для контроля качества от каждой отобранной трубы вырезают по одному образцу для каждого вида испытаний.

4.2. Химический состав стали определяют по ГОСТ 22536.0 - ГОСТ 22536.5. Пробы для определения химического состава отбирают по ГОСТ 7565.

4.3. Осмотр поверхности труб приводят визуально. Глубину дефектов проверяют надпиловкой или другим способом.

4.4. Трубы измеряют:

длину - рулеткой по ГОСТ 7502;

наружный диаметр и овальность - регулируемой измерительной скобой по ГОСТ 2216 или штангенциркулем по ГОСТ 166, или микрометром по ГОСТ 6507;

внутренний диаметр - калибрами по ГОСТ 2015 или пробками по ГОСТ 14810, или путем вычитания от наружного диаметра двух толщин стенок;

кривизну - поверочной линейкой по ГОСТ 8026 и щупом по НД;

толщину стенки, разностенность и высоту внутреннего грата - микрометром по ГОСТ 6507 или стенкомером по ГОСТ 11358.

Измерение наружного диаметра проводят на расстоянии не менее 15 мм от торцов для труб наружным диаметром не более 40 мм и 0,5D - для труб наружным диаметром более 40 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.5. Гидравлическое испытание труб проводят по ГОСТ 3845 с выдержкой под давлением не менее 5 с.

4.6. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 10006 на продольном коротком образце в виде полосы или отрезка трубы.

Допускается взамен испытания на растяжение проводить контроль механических свойств неразрушающими методами. При возникновении разногласий испытания проводят по ГОСТ 10006.

4.7. Испытание на сплющивание проводят по ГОСТ 8695.

Для труб, изготовляемых без внутреннего грата, положение сварного шва при испытании произвольное.

При обнаружении на сплющенных образцах указанных труб мельчайших надрывов или других мелких дефектов допускается повторное испытание на сплющивание другого образца, взятого от той же трубы, с предварительным снятием поверхностного слоя образца (наружного и (или) внутреннего) на глубину не более 0,2 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.8. Испытание на раздачу проводят по ГОСТ 8694 на оправке конусностью 30°.

4.9. Испытание на бортование проводят по ГОСТ 8693.

4.10. Испытание на загиб проводят по ГОСТ 3728.

4.11. Контроль качества сварного шва проводят неразрушающими методами по технической документации.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 10692 со следующим дополнением: консервацию труб проводят по требованию потребителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ. (Исключено, Изм. N 3).

Текст документа сверен по:
официальное издание
Трубы металлические и соединительные части к ним.
Часть 3. Трубы сварные. Трубы профильные: Сб. ГОСТов. -
М.: ИПК Издательство стандартов, 2001