

МКС 77.140.75

Изменение № 1 ГОСТ 31447–2012 Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Технические условия

Принято Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № от)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств:

[коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

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

Раздел 2. Заменить ссылки:

ГОСТ 8.315–97 на «ГОСТ 8.315–2019:

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия» на «ГОСТ 1050-2013 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия»;

ГОСТ 3845-75 Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением на ГОСТ 3845-2017 Трубы металлические. Метод испытания внутренним гидростатическим давлением»;

ГОСТ 10692-80 Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение на ГОСТ 10692-2015 Трубы стальные, чугунные и соединительные детали к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение;

ГОСТ 19281-89 Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия на ГОСТ 19281-2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия;

«ГОСТ 19903-74 на ГОСТ 19903-2015.

Исключить ссылку: ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

Пункт 4.3. Изложить в новой редакции:

«4.3. Трубы изготовляют немерной длины от 10,5 до 12,0 м. Допускается изготовление до 10% (по массе) труб всех типов длиной 8 м и более и до 3% (по массе) труб типа 1 длиной 5 м и более.

По согласованию между изготовителем и заказчиком допускается изготовление труб мерной длины всех типов: диаметром до 219 мм включительно - от 6 до 9 м; диаметром свыше 219 мм - от 10 до 12 м.

Предельные отклонения мерных труб не должны превышать 100 мм.

По согласованию между изготовителем и заказчиком допускается изготовление труб длиной от 12 до 24 м.

Пункт 4.4. Изложить в новой редакции:

«4.4 Предельные отклонения по толщине проката, изготавливаемого в листах и рулонах, не должны превышать значений, указанных в таблицах 1а и 1б.

По согласованию изготовителя с заказчиком допускается уменьшение величины минусовых предельных отклонений по толщине проката или изготовление проката только с минусовыми или только с плюсовыми предельными отклонениями, при этом сумма предельных отклонений по толщине проката не должна превышать суммы и значений, указанных в таблицах 1а и 1б.»

Таблица 1а – Предельные отклонения по толщине проката, изготовляемого в листах и рулонах

В миллиметрах

Толщина проката (листы и рулоны)	Предельное отклонение по толщине проката при ширине													
	От 500 до 750 включ.		Св. 750 до 1000 включ.		Св. 1000 до 1500 включ.		Св. 1500 до 2000 включ.		Св. 2000 до 2300 включ.		Св. 2300 до 2700 включ.		Св. 2700 до 3000 включ.	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
От 0,40 до 0,50 включ.	±0,05	±0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Св. 0.50 » 0,60 »	±0,06	±0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» 0.60 » 0,75 »	±0,07	±0,09	±0,07	±0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» 0.75 » 0,90 »	±0,08	±0,10	±0,08	±0,10	±0,12	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
» 0.90 » 1,10 »	±0,09	±0,11	±0,09	±0,12	±0,12	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
» 1.10 » 1,20 »	±0,10	±0,12	±0,11	±0,13	±0,12	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
» 1.20 » 1,30 »	±0,11	±0,13	±0,12	±0,14	±0,12	±0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
» 1.30 » 1,40 »	±0,11	±0,14	±0,12	±0,15	±0,12	±0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
» 1.40 » 1,60 »	±0,12	±0,15	±0,13	±0,15	±0,13	±0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
» 1.60 » 1,80 »	±0,13	±0,15	±0,14	±0,17	±0,14	±0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
» 1.80 » 2,00 »	±0,14	±0,16	±0,15	±0,17	±0,16	±0,19	±0,17	±0,20	-	-	-	-	-	-
» 2.00 » 2,20 »	±0,15	±0,17	±0,16	±0,18	±0,17	±0,19	±0,18	±0,20	-	-	-	-	-	-
» 2.20 » 2,50 »	±0,16	±0,18	±0,17	±0,19	±0,18	±0,20	±0,19	±0,21	-	-	-	-	-	-
» 2.50 » 3,00 »	±0,17	±0,19	±0,18	±0,20	±0,19	±0,21	±0,20	±0,22	±0,23	±0,25	-	-	-	-
» 3.00 » 3,50 »	±0,18	±0,20	±0,19	±0,21	±0,20	±0,22	±0,22	±0,24	±0,26	±0,29	-	-	-	-
» 3.50 » 3,90 »	±0,20	±0,22	±0,21	±0,23	±0,22	±0,24	±0,24	±0,26	±0,28	±0,31	-	-	-	-
» 3.90 » 5,50 »	+0,10 -0,40	+0,20 -0,40	+0,15 -0,40	+0,30 -0,40	+0,10 -0,50	+0,30 -0,50	+0,20 -0,50	+0,40 -0,50	+0,25 -0,50	+0,45 -0,50	-	-	-	-
» 5.50 » 7,50 »	+0,00 -0,50	+0,10 -0,50	+0,10 -0,60	+0,20 -0,60	+0,10 -0,60	+0,25 -0,60	+0,20 -0,60	+0,40 -0,60	+0,25 -0,60	+0,45 -0,60	-	-	-	-
» 7.50 » 10,00 »	+0,00 -0,80	+0,10 -0,80	+0,10 -0,80	+0,20 -0,80	+0,20 -0,80	+0,30 -0,80	+0,20 -0,80	+0,35 -0,80	+0,25 -0,80	+0,45 -0,80	+0,50 -0,80	+0,60 -0,80	-	-
» 10.00 » 12,70 »	+0,00 -0,80	+0,20 -0,80	+0,10 -0,80	+0,20 -0,80	+0,20 -0,80	+0,30 -0,80	+0,30 -0,80	+0,40 -0,80	+0,35 -0,80	+0,50 -0,80	+0,60 -0,80	+0,70 -0,80	+0,90 -0,80	+1,00 -0,80
» 12.70 » 15,00 »	+0,15 -0,80	+0,20 -0,80	+0,15 -0,80	+0,25 -0,80	+0,25 -0,80	+0,35 -0,80	+0,35 -0,80	+0,40 -0,80	+0,40 -0,80	+0,55 -0,80	+0,65 -0,80	±0,80	±0,90	+1,00 -0,90
» 15.00 » 25,00 »	+0,20 -0,90	+0,20 -0,90	+0,20 -0,90	+0,25 -0,90	+0,25 -0,90	+0,35 -0,90	+0,35 -0,90	+0,45 -0,80	+0,50 -0,90	+0,60 -0,90	+0,70 -0,90	±0,90	±0,90	±1,00

Примечания

1 Предельные отклонения по толщине «Св. 12,70 до 15,00 включ.» и «Св. 15,00 до 25,00 включ.» установлены для проката, порезанного на листы или изготовленного в рулонах, для листов указанных толщин, изготовляемых полистно, предельные отклонения по толщине приведены в таблице 1б.

2 Знак «-» означает, что показатель не нормируется, но он может быть согласован при принятии заказа.

Таблица 16 – Предельные отклонения по толщине проката, изготовляемого в листах

В миллиметрах

Толщина проката (листы)	Предельное отклонение по толщине проката при ширине													
	Св. 1000 до 1200 включ.		Св. 1200 до 1500 включ.		Св. 1500 до 1700 включ.		Св. 1700 до 1800 включ.		Св. 1800 до 2000 включ.		Св. 2000 до 2300 включ.		Св. 2300 до 2500 включ.	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Св. 12,7 до 25,0 включ.	+0,15 -0,80	+0,20 -0,80	+0,15 -0,80	+0,20 -0,80	+0,25 -0,80	+0,30 -0,80	+0,35 -0,80	+0,40 -0,80	+0,50 -0,80	+0,60 -0,80	+0,70 -0,80	±0,80	+0,70 -0,80	±0,80
» 25,0 » 30,0 »	+0,15 -0,90	+0,20 -0,90	+0,15 -0,90	+0,20 -0,90	+0,25 -0,90	+0,30 -0,90	+0,35 -0,90	+0,40 -0,90	+0,50 -0,80	+0,60 -0,90	+0,70 -0,90	+0,80 -0,90	+0,80 -0,90	±0,90
» 30,0 » 34,0 »	+0,15 -1,00	+0,20 -1,00	+0,25 -1,00	+0,30 -1,00	+0,25 -1,00	+0,30 -1,00	+0,35 -0,90	+0,40 -1,00	+0,50 -1,00	+0,50 -1,00	+0,70 -1,00	+0,80 -1,00	+0,80 -0,90	+0,90 -1,00
» 34,0 » 40,0 »	+0,20 -1,10	+0,30 -1,10	+0,30 -1,10	+0,40 -1,10	+0,40 -1,10	+0,50 -1,10	+0,50 -1,10	+0,60 -1,10	+0,60 -1,10	+0,70 -1,10	+0,80 -1,10	+0,90 -1,10	+0,90 -1,10	+1,00 -1,10
» 40,0 » 50,0 »	+0,30 -1,20	+0,40 -1,20	+0,40 -1,20	+0,50 -1,20	+0,50 -1,20	+0,60 -1,20	+0,60 -1,20	+0,70 -1,20	+0,70 -1,20	+0,80 -1,20	+0,90 -1,20	+1,0 -1,20	+1,0 -1,20	+1,1 -1,20
» 50,0 » 60,0 »	+0,50 -1,30	+0,60 -1,30	+0,50 -1,30	+0,60 -1,30	+0,60 -1,30	+0,70 -1,30	+0,70 -1,30	+0,80 -1,30	+0,70 -1,30	+0,90 -1,30	+0,90 -1,30	+1,0 -1,30	+1,0 -1,30	+1,1 -1,30
» 60,0 » 70,0 »	-	-	+0,50 -1,50	+0,70 -1,60	+0,50 -1,50	+0,80 -1,60	+0,50 -1,50	+0,90 -1,60	+0,50 -1,50	+1,0 -1,60	+1,0 -1,40	+1,1 -1,60	+1,0 -1,40	+1,2 -1,60
» 70,0 » 80,0 »	-	-	±1,00	+0,70 -2,20	±1,00	+0,80 -2,20	±1,00	+0,90 -2,20	±1,00	+1,0 -2,20	+1,0 -1,40	+1,1 -2,20	+1,0 -1,40	+1,2 -2,20
» 80,0 » 90,0 »	-	-	+1,00 -1,80	+0,80 -2,50	+1,1 -1,80	+0,90 -2,50	+1,0 -1,80	+1,00 -2,50	+1,0 -1,80	+1,1 -2,50	+1,00 -2,20	+1,2 -2,50	+1,0 -2,20	+1,3 -2,50
» 90,0 » 100,0 »	-	-	+1,00 -1,80	+0,90 -2,70	+1,00 -1,80	+1,00 -2,70	+1,00 -1,80	+1,1 -2,70	+1,00 -1,80	+1,2 -2,70	+1,00 -2,20	+1,30 -2,70	+1,00 -2,20	+1,40 -2,70
» 100,0 » 115,0 »	-	-	+1,00 -1,80	+1,10 -3,10	+1,00 -1,80	+1,20 -3,10	+1,00 -1,80	+1,3 -3,10	+1,00 -1,80	+1,4 -3,10	+1,00 -2,20	+1,50 -3,10	+1,00 -2,20	+1,6 -3,10
» 115,0 » 125,0 »	-	-	+1,00 -1,80	+1,40 -3,50	+1,00 -1,80	+1,50 -3,50	+1,00 -1,80	+1,6 -3,50	+1,00 -1,80	+1,7 -3,50	+1,00 -2,20	+1,80 -3,50	+1,00 -2,20	+1,9 -3,50
» 125,0 » 140,0 »	-	-	+1,00 -2,20	+1,60 -3,80	+1,00 -2,20	+1,70 -3,80	+1,00 -2,20	+1,8 -3,80	+1,00 -2,20	+1,9 -3,80	+1,00 -2,20	+2,0 -3,80	+1,00 -2,20	+2,1 -3,80
» 140,0 » 160,0 »	-	-	+1,00 -2,20	+1,90 -4,20	+1,00 -2,20	+2,0 -4,20	+1,00 -2,20	+2,1 -4,20	+1,00 -2,20	+2,2 -4,20	+1,00 -2,20	+2,3 -4,20	+1,00 -2,20	+2,4 -4,20

Окончание таблицы 16

В миллиметрах

Толщина проката (листы)	Предельное отклонение по толщине проката при ширине															
	Св. 2500 до 2600 включ.		Св. 2600 до 2800 включ.		Св. 2800 до 3000 включ.		Св. 3000 до 3200 включ.		Св. 3200 до 3400 включ.		Св. 3400 до 3600 включ.		Св. 3600 до 3800 включ.		Св. 3800 до 4400 включ.	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Св. 12,7 до 25,0 включ.	+0,90 -0,80	+1,00 -0,80	+0,90 -0,80	+1,10 -0,80	+0,90 -0,80	+1,20 -0,80	+0,90 -0,80	+1,30 -0,80	+0,90 -0,80	+1,40 -0,80	-	-	-	-	-	+1,40 -0,80
» 25,0 » 30,0 »	±0,90	+1,00 -0,90	+1,00 -0,90	+1,1 -0,90	+1,1 -0,90	+1,2 -0,90	+1,1 -0,90	+1,3 -0,90	+1,1 -0,90	+1,4 -0,90	+1,1 -0,90	+1,5 -0,90	+1,1 -0,90	+1,6 -0,90	+1,1 -0,90	+1,6 -0,90
» 30,0 » 34,0 »	+0,90 -1,0	±1,0	±1,0	+1,2 -1,0	±1,0	+1,3 -1,0	±1,0	+1,4 -1,0	±1,0	+1,5 -1,0	±1,0	+1,6 -1,0	±1,0	+1,7 -1,0	±1,0	+1,7 -1,0
» 34,0 » 40,0 »	±1,0	±1,0	±1,0	+1,3 -1,1	±1,0	+1,4 -1,1	±1,0	+1,5 -1,1	±1,0	+1,6 -1,1	±1,0	+1,7 -1,1	±1,0	+1,8 -1,1	±1,0	+1,8 -1,1
» 40,0 » 50,0 »	+1,1 -1,2	±1,2	±1,2	+1,4 -1,2	±1,2	+1,5 -1,2	±1,2	+1,6 -1,2	±1,2	+1,7 -1,2	±1,2	+1,8 -1,2	±1,2	+1,9 -1,2	±1,2	+1,9 -1,2
» 50,0 » 60,0 »	+1,1 -1,3	+1,2 -1,3	±1,2	+1,4 -1,3	±1,2	+1,5 -1,3	±1,2	+1,6 -1,3	±1,2	+1,7 -1,3	±1,2	+1,8 -1,3	±1,2	+1,9 -1,3	±1,2	+1,9 -1,3
» 60,0 » 70,0 »	+1,0 -1,4	+1,3 -1,6	+1,0 -1,4	+1,4 -1,6	+1,0 -1,4	+1,5 -1,6	+1,0 -1,4	±1,6 -1,4	+1,0 -1,4	+1,7 -1,6	+1,0 -1,4	+1,8 -1,6	+1,0 -1,4	+1,9 -1,6	+1,0 -1,4	+1,9 -1,6
» 70,0 » 80,0 »	+1,0 -1,4	+1,3 -2,2	+1,0 -1,4	+1,4 -2,2	+1,0 -1,4	+1,5 -2,2	+1,0 -1,4	+1,6 -2,2	+1,0 -1,4	+1,7 -2,2	+1,0 -1,4	+1,8 -2,2	+1,0 -1,4	+1,9 -2,2	+1,0 -1,4	+1,9 -2,2
» 80,0 » 90,0 »	+1,0 -2,2	+1,4 -2,5	+1,0 -2,2	+1,5 -2,5	+1,0 -2,2	+1,6 -2,5	+1,0 -2,2	+1,7 -2,5	+1,0 -2,2	+1,8 -2,5	+1,0 -2,2	+1,9 -2,5	+1,0 -2,2	+2,0 -2,5	+1,0 -2,2	+2,0 -2,5
» 90,0 » 100,0 »	+1,0 -2,2	+1,5 -2,7	+1,0 -2,2	+1,6 -2,7	+1,0 -2,2	+1,7 -2,7	+1,0 -2,2	+1,8 -2,7	+1,0 -2,2	+1,9 -2,7	+1,0 -2,2	+2,0 -2,7	+1,0 -2,2	+2,1 -2,7	+1,0 -2,2	+2,1 -2,7
» 100,0 » 115,0 »	+1,0 -2,2	+1,7 -3,10	+1,0 -2,2	+1,8 -3,10	+1,0 -2,2	+1,90 -3,10	+1,0 -2,2	+2,0 -3,10	+1,0 -2,2	+2,1 -3,10	+1,0 -2,2	+2,2 -3,10	+1,00 -2,20	+2,3 -3,10	+1,0 -2,2	+2,3 -3,10
» 115,0 » 125,0 »	+1,0 -2,2	+2,0 -3,5	+1,0 -2,2	+2,1 -3,5	+1,0 -2,2	+2,2 -3,5	+1,0 -2,2	+2,3 -3,5	+1,0 -2,2	+2,4 -3,5	+1,0 -2,2	+2,5 -3,5	+1,0 -2,2	+2,6 -3,5	+1,0 -2,2	+2,6 -3,5
» 125,0 » 140,0 »	+1,0 -2,2	+2,2 -3,80	+1,00 -2,20	+2,3 -3,80	+1,00 -2,20	+2,4 -3,80	+1,00 -2,20	+2,5 -3,80	+1,00 -2,20	+2,6 -3,80	+1,00 -2,20	+2,8 -3,80	+1,00 -2,20	+2,9 -3,80	+1,0 -2,2	+2,9 -3,80
» 140,0 » 160,0 »	+1,0 -2,2	+2,5 -4,20	+1,00 -2,20	+2,6 -4,20	+1,00 -2,20	+2,7 -4,20	+1,00 -2,20	+2,8 -4,20	+1,00 -2,20	+2,9 -4,20	+1,00 -2,20	+3,0 -4,20	+1,00 -2,20	+3,1 -4,20	+1,0 -2,2	+3,1 -4,20

Примечания
1 Прокат с предельными отклонениями по толщине (А) изготавливают по согласованию заказчика с изготовителем.
2 Знак «-» означает, что показатель не нормируется, но он может быть согласован при принятии заказа.

Пункт 4.10. Изложить в новой редакции:

«4.10 Овальность концов труб типа 1 диаметром до 530 мм включительно и типа 2 диаметром до 426 мм включительно (разность наибольшего и наименьшего диаметров) не должна превышать поля предельных отклонений по таблице 2.

Овальность концов труб типов 2 и 3 диаметром более 530 мм (отношение разности наибольшего и наименьшего диаметров к номинальному диаметру) не должна превышать:

- 1% - для труб толщиной стенки до 20 мм включительно;
- 0,8% - для труб толщиной стенки свыше 20 мм.

По требованию заказчика овальность концов труб типов 2 и 3 диаметром 530 мм и более толщиной стенки свыше 25 мм должна быть не более 0,5%»

Пункт 4.12. Второе предложение изложить в новой редакции:

«Смещение осей наружного и внутреннего швов на торцах труб типов 2 и 3 не должно превышать:

- 3,2 мм с перекрытием швов не менее 1,5 мм - для труб толщиной стенки до 21,3 мм включительно,
- 15% толщины стенки с перекрытием швов не менее 1,0 мм – для труб толщиной стенки свыше 21,3 мм. Перекрытие швов обеспечивается технологией сварки».

Пункт 4.14. Исключить второе предложение.

Пункт 5.13. Таблица 6, колонка «Диаметр труб, мм» изложить в новой редакции:

Диаметр труб, мм
До 530 включ.
Св. 530 до 630 включ.
Св. 630 до 820 включ.
Св. 820 до 1020 включ.
Св. 1020 до 1220 включ.
Св. 1220

Пункт 5.23. Последнее предложение изложить в новой редакции: «Поперечные стыки рулонов для труб типа 2 должны быть подвергнуты неразрушающему контролю.»

Пункт 5.27. Изложить в новой редакции:

«5.27 Не допускаются подрезы сварных соединений труб глубиной 0,5 мм и более или длиной 50 мм и более. Такие подрезы исправляют:

- шлифовкой, если они не выводят толщину стенки за минимально допустимую величину;
- сваркой с последующей зачисткой, повторным гидравлическим испытанием и неразрушающим контролем, если они выводят толщину стенки за минимально допустимую величину.

Подрезы глубиной до 0,5 мм и длиной до 50 мм допускаются без исправления

Допускаются плавные углубления (седловина) на усилении сварных швов при отсутствии пористости шва глубиной не ниже минимальной высоты сварного шва).

Пункт 5.30. Изложить в новой редакции:

«5.30 Изготовление стыкованных труб с кольцевым сварным швом не допускается.

Трубы типа 3 подвергают экспандированию по всей длине с пластической деформацией основного металла труб не более 1,5 %.»

Пункт 7.6. Изложить в новой редакции:

«7.6 Испытание на ударный изгиб сварного соединения труб всех типов проводят на образцах типов VII и X для толщин стенок труб до 12 мм и на образцах типов VI и IX для толщин стенок 12 мм и более по ГОСТ 6996. Надрез на ударных образцах выполняют перпендикулярно к поверхности исходного проката по центру шва, если для труб типа 2 и 3 между изготовителем и заказчиком не согласовано иное. Надрез на образцах от труб типа 2 и 3 выполняют, ориентируясь относительно шва, сваренного последним».