



« 3.4 **прямой визуальный контроль** (direct visual control): Визуальный контроль с непрерывным ходом лучей между глазами оператора и контролируемой поверхностью. Этот контроль проводится без применения или с применением вспомогательных средств, например зеркала, линзы, эндоскопа или волоконно-оптических устройств.

[ГОСТ Р ЕН 13018-2014, статья 3.1]

3.5 **непрямой визуальный контроль** (indirect visual control): Визуальный контроль с прерыванием хода лучей между глазами оператора и контролируемой поверхностью. Непрямой визуальный контроль проводится с применением фото- и видеотехники, автоматизированных и роботизированных систем.

[ГОСТ Р ЕН 13018-2014, статья 3.2]

Подраздел 5.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Трубы изготавливают следующих видов:

- прямошовные с одним продольным швом, ВЧС;
- прямошовные с одним продольным швом, ДСФП;
- прямошовные с двумя продольными швами, ДСФ2П;
- спиральношовные со спиральным швом, ДСФП».

Подраздел 5.2. Таблица 1. Графа «Теоретическая масса 1 м трубы, кг, при номинальной толщине стенки, мм». Заменить знак «–»:

для наружного диаметра 73,0 и толщины стенки 6,0 – на значение «9,91»;

для наружного диаметра 73,0 и толщины стенки 7,0 – на значение «11,39»;

для наружного диаметра 73,0 и толщины стенки 8,0 – на значение «12,82»;

для наружного диаметра 76,0 и толщины стенки 7,0 – на значение «11,91»;

для наружного диаметра 76,0 и толщины стенки 8,0 – на значение «13,42»;

для наружного диаметра 89,0 и толщины стенки 7,0 – на значение «14,16»;

для наружного диаметра 89,0 и толщины стенки 8,0 – на значение «15,98»;

для наружного диаметра 102,0 и толщины стенки 7,0 – на значение «16,40»;

для наружного диаметра 102,0 и толщины стенки 8,0 – на значение «18,54»;

для наружного диаметра 102,0 и толщины стенки 9,0 – на значение «20,64»;

для наружного диаметра 127,0 и толщины стенки 12,0 – на значение «34,03»;

для наружного диаметра 140,0 и толщины стенки 14,0 – на значение «43,50»;

для наружного диаметра 146,0 и толщины стенки 14,0 – на значение «45,57»;

для наружного диаметра 159,0 и толщины стенки 14,0 – на значение «50,06»;

для наружного диаметра 159,0 и толщины стенки 15,0 – на значение «53,27»;

для наружного диаметра 159,0 и толщины стенки 16,0 – на значение «56,42»;

для наружного диаметра 168,0 и толщины стенки 14,0 – на значение «53,17»;  
 для наружного диаметра 168,0 и толщины стенки 15,0 – на значение «56,60»;  
 для наружного диаметра 168,0 и толщины стенки 16,0 – на значение «59,97»;  
 для наружного диаметра 178,0 и толщины стенки 14,0 – на значение «56,62»;  
 для наружного диаметра 178,0 и толщины стенки 15,0 – на значение «60,29»;  
 для наружного диаметра 178,0 и толщины стенки 16,0 – на значение «63,92»;  
 для наружного диаметра 219,0 и толщины стенки 17,0 – на значение «84,68»;  
 для наружного диаметра 219,0 и толщины стенки 18,0 – на значение «89,22»;  
 для наружного диаметра 219,0 и толщины стенки 19,0 – на значение «93,71»;  
 для наружного диаметра 219,0 и толщины стенки 20,0 – на значение «98,15»;  
 для наружного диаметра 219,0 и толщины стенки 21,0 – на значение «102,54»;  
 для наружного диаметра 219,0 и толщины стенки 22,0 – на значение «106,88»;  
 для наружного диаметра 245,0 и толщины стенки 17,0 – на значение «95,58»;  
 для наружного диаметра 245,0 и толщины стенки 18,0 – на значение «100,76»;  
 для наружного диаметра 245,0 и толщины стенки 19,0 – на значение «105,89»;  
 для наружного диаметра 245,0 и толщины стенки 21,0 – на значение «116,00»;  
 для наружного диаметра 245,0 и толщины стенки 22,0 – на значение «120,98»;  
 таблицу 1 дополнить новыми строками:

Номинальный наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг, при номинальной толщине стенки, мм																		
	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	3,8	4,0	4,5
33,5	–	–	–	0,801	0,956	1,11	1,18	1,26	1,41	1,55	1,70	1,91	2,12	2,26	2,39	2,59	2,78	2,91	3,22

Номинальный наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг, при номинальной толщине стенки, мм																
	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
1422,0	–	–	–	–	–	–	–	–	348,20	382,75	417,25	451,70	486,10	520,45	554,75	589,00	623,21

Номинальный наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг, при номинальной толщине стенки, мм																
	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0
1422,0	657,36	691,47	725,52	759,53	793,48	827,39	861,25	895,06	928,82	962,53	996,19	1029,80	1063,36	1096,88	1130,34	1163,75	1197,12

примечания к таблице 1. Дополнить примечанием 3:

«3 Знак «–» означает, что трубы изготавливают по согласованию между заказчиком и изготовителем».

Подраздел 5.6. Пятый абзац. Заменить слово: «гидравлического» на «гидростатического».

Пункт 5.8.1 дополнить перечислением:

«к) испытательное давление (для труб группы поставки Д) (см. 5.6, 6.8.2)».

Пункт 5.8.2. Перечисление д) исключить;

перечисление к). Заменить слово: «торцов» на «концов»;

перечисление п) изложить в новой редакции:

«п) выполнение фаски специальной формы на торцах труб толщиной стенки 15,0 мм и более (см. 6.9.4)»;

перечисление 15). Заменить обозначение: «15)» на «с)»;

перечисление с). Заменить обозначение: «с)» на «т)».

Пункт 5.8.3. Перечисление и) исключить;

перечисление с) изложить в новой редакции:

«с) допустимая высота внутреннего грата (см. 6.6.1)»;

перечисление ц). Исключить слова: «и дополнительного, после проведения неразрушающего контроля, гидростатического испытания в объеме не менее 15 % труб от партии при давлении, указанном в 6.8.1 настоящего стандарта»;

перечисление ш) исключить;

дополнить перечислениями:

«э) поставка труб диаметром до 530,0 мм включительно без проведения гидростатических испытаний (см. 6.8.7)»;

«ю) выполнение отделки торцов труб другой формы и размеров не предусмотрена настоящим стандартом (см. 6.9.6)».

Пункт 6.1.1. Дополнить (после второго абзаца) абзацем:

«Прямошовные трубы ДСФП и ДСФ2П диаметром до 1422,0 мм включительно подвергают экспандированию по всей длине»;

последний абзац. Первое предложение. После слов «прямошовные трубы» дополнить словами: «кроме труб ДСФП и ДСФ2П длиной до 12,5 м включительно,».

Пункт 6.3.2. Таблицу 2 дополнить примечанием:

«П р и м е ч а н и е – При отсутствии у материала физического предела текучести  $\sigma_t$ , определяют условный предел текучести  $\sigma_{0,2}$ ».

Пункт 6.3.3. Таблица 3. Последний столбец и сноску <sup>1)</sup> исключить;

дополнить примечанием:

«П р и м е ч а н и е – Знак «–» означает, что требования не установлены».

Пункт 6.3.6 исключить.

Подпункт 6.5.1.1. Первый абзац. Заменить слова: «Предельные отклонения» на «Отклонения»;

таблица 5. Боковик, строка 7. Заменить значение: «1420,0» на «1422,0»;

строка 8. Заменить значение: «1420,0» на «1422,0»;

дополнить примечанием:

«П р и м е ч а н и е – Знак «–» означает, что требования не установлены».

Подпункт 6.5.1.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Отклонения толщины стенки тела труб не должны превышать:

а) для труб толщиной стенки 12,7 мм и менее:

- для труб наружным диаметром до 152,0 мм включительно –  $\pm 10\%$ ;

- для труб наружным диаметром свыше 152,0 мм – предельных отклонений, указанных в ГОСТ 19903–2015 (таблица 3) для максимальной ширины проката обычной точности;

б) для труб толщиной стенки свыше 12,7 мм – предельных отклонений, указанных в ГОСТ 19903–2015 (таблица 4) для максимальной ширины проката обычной точности».

Подпункт 6.5.1.3. Первый абзац. Заменить слово: «торцов» на «концов»;

таблица 6. Заменить слово: «торцов» на «концов» (2 раза);

дополнить примечанием:

«П р и м е ч а н и е – Конец трубы – участок длиной 200 мм от торца трубы».

Пункт 6.6.1. Второй и шестой абзацы. Заменить значение: «0,1 мм» на «0,2 мм» (2 раза).

Пункт 6.8.1 изложить в новой редакции:

«6.8.1 Трубы диаметром до 1422,0 мм включительно групп поставки А, В и, если согласованно, Е подвергают гидростатическому испытанию с выдержкой под давлением не менее 5 с при давлении  $P$ , МПа, рассчитанном по ГОСТ 3845, но не превышающем:

- для труб наружным диаметром до 102,0 мм – 6,0 МПа;

- для труб наружным диаметром 102,0 мм и более – 3,0 МПа.

Допускаемое напряжение в стенке трубы  $R$  принимают равным 0,9 от нормативного предела текучести.

Расчетное давление округляют до первого десятичного знака.

При испытании на прессах различной конструкции с осевым подпором величину гидростатического давления  $P$  рассчитывают в соответствии с ГОСТ 3845. Расчетное давление округляют до первого десятичного знака».

Пункт 6.8.2. Первое предложение. После слова «трубы» дополнить словами: «диаметром до 1422,0 мм включительно».

Пункты 6.8.3, 6.8.4. Заменить слово: «по формуле (1)» на «по ГОСТ 3845» (2 раза).

Пункт 6.8.5. Первый абзац. Исключить слова: «и дополнительно, после проведения неразрушающего контроля, гидростатическому испытанию в объеме не менее 15 % труб от партии при давлении, указанном в 6.8.1»;

второй абзац исключить.

Подраздел 6.8 дополнить пунктом 6.8.7 в редакции:

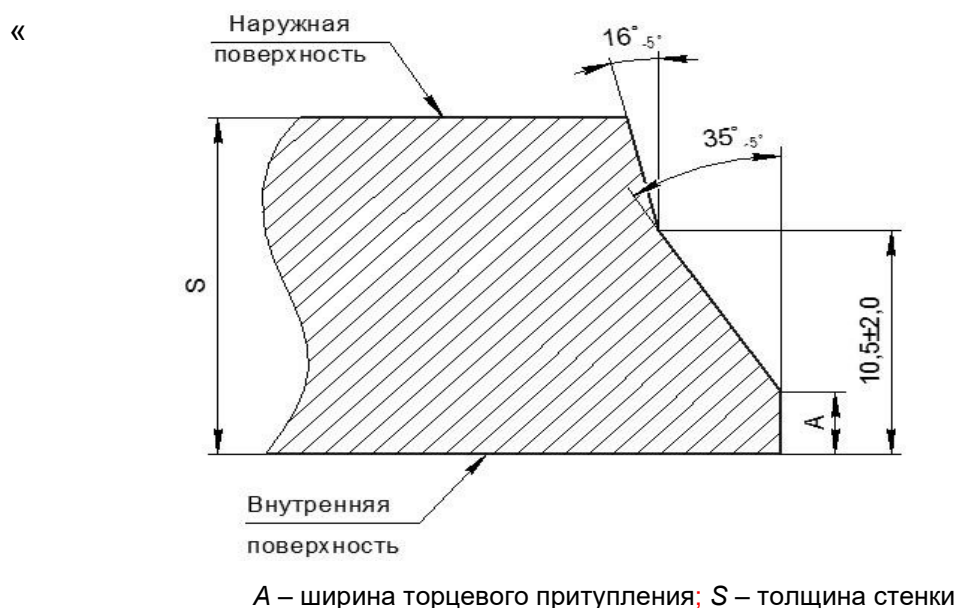
«6.8.7 По согласованию между изготовителем и заказчиком гидростатические испытания труб диаметром до 530,0 мм включительно не проводят».

Пункт 6.9.2 дополнить абзацем (после второго):

«Допускается поставка труб наружным диаметром свыше 1422,0 мм с обрезкой концов плазменной или автогенной резкой или пилой с последующей зачисткой концов труб от наплывов и заусенцев».

Пункт 6.9.3. Первый абзац. Заменить значение: «16,0 мм» на «15,0 мм включительно».

Пункт 6.9.4. Рисунок 1 изложить в новой редакции:



Наружный диаметр трубы, мм	A, мм
До 1020,0	От 0,8 до 3,0
Св.1020,0	» 1,0 » 5,0

Рисунок 1 – Форма и размеры фаски специальной формы»;

дополнить абзацем:

«Допускается увеличение ширины торцевого притупления на расстоянии до 40 мм по обе стороны сварного шва на величину высоты валиков сварного шва или высоты грата».

Подраздел 6.9 дополнить пунктами 6.9.5 и 6.9.6 в редакции:

«6.9.5 На фаске допускаются потертости, риски, царапины, местные отклонения, не выводящие геометрические размеры фаски за допустимые значения.

6.9.6 По согласованию между изготовителем и заказчиком может быть выполнена отделка торцов труб другой формы и размеров».

Пункт 6.10.3. Последний абзац. Заменить значение: «530,0 мм» на «508,0 мм».

Пункт 8.2. Таблицу 8 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 8 – Виды контроля и испытаний, нормы отбора

Виды испытания и контроля	Норма отбора труб от партии, не менее	Норма отбора образцов от каждой отобранной трубы, не менее
Контроль химического состава стали <sup>1)</sup>	1	-
Контроль углеродного эквивалента	1	-
Испытание на растяжение тела труб	2 (для одношовных)	1
	1 (для двухшовных)	По 1 от каждого полуцилиндра
Испытание на растяжение сварного соединения труб	2 (для одношовных)	1
	1 (для двухшовных)	По 1 от каждого сварного соединения
Испытания на ударный изгиб тела труб	2 (для одношовных)	3
	1 (для двухшовных)	По 3 от каждого полуцилиндра
Испытания на ударный изгиб сварного соединения труб	2 (для одношовных)	3
	1 (для двухшовных)	По 3 от каждого сварного соединения
Испытания на ударный изгиб после механического старения тела труб	2 (для одношовных)	3
	1 (для двухшовных)	По 3 от каждого полуцилиндра
Испытания на статический изгиб сварного соединения труб	2 (для одношовных)	1
	1 (для двухшовных)	По 1 от каждого сварного соединения
Испытания на сплющивание, загиб, раздачу или бортование	2	По 1 образцу для каждого вида испытания
Контроль диаметра и толщины стенки	2)	-
Контроль длины		
Контроль овальности и прямолинейности		
Контроль параметров сварного соединения		
Контроль отделки концов труб		
Контроль качества поверхности	100 % <sup>3)</sup>	-
Неразрушающий контроль	100 %	-
Гидростатические испытания труб: - ДСФ; - ВЧС:	100 %	-
	100 %	
	15 %	
<sup>1)</sup> Принимается по данным изготовителя стали. <sup>2)</sup> По документации изготовителя. <sup>3)</sup> Допускается не проводить визуальный осмотр труб наружным диаметром до 63,5 мм включительно при проведении неразрушающего контроля поверхности труб. П р и м е ч а н и е – Прочерк означает, что требования не установлены.		

»

Пункт 8.3. Первый абзац. Второе предложение дополнить словами: «, исключая трубы, не выдержавшие первичных испытаний».

Пункт 8.4. Первый абзац изложить в новой редакции:

«8.4 На принятую партию труб оформляют документ о приемочном контроле «3.1» по ГОСТ 31458»;

третий абзац. Шестнадцатое перечисление. Исключить слова: «фактического и/или»; «(по требованию заказчика)».

Пункт 9.1 дополнить абзацем:

«Допускается правка статической нагрузкой проб и образцов для механических и технологических испытаний».

Пункт 9.4. Первый абзац изложить в новой редакции:

«9.4 Испытания на растяжение основного металла труб проводят по ГОСТ 10006 на продольных образцах для труб ВЧС, на поперечных образцах для остальных труб»;  
второй и третий абзацы исключить.

Пункт 9.6. Первый абзац. Первое и второе перечисления изложить в новой редакции:

«- на продольных образцах – для труб диаметром 219,0 мм и менее;  
- на поперечных образцах – для труб диаметром более 219,0 мм»;

второй абзац дополнить предложением: «Ориентация надреза – в соответствии с рисунком 2»;

дополнить (после второго абзаца) рисунком 2:

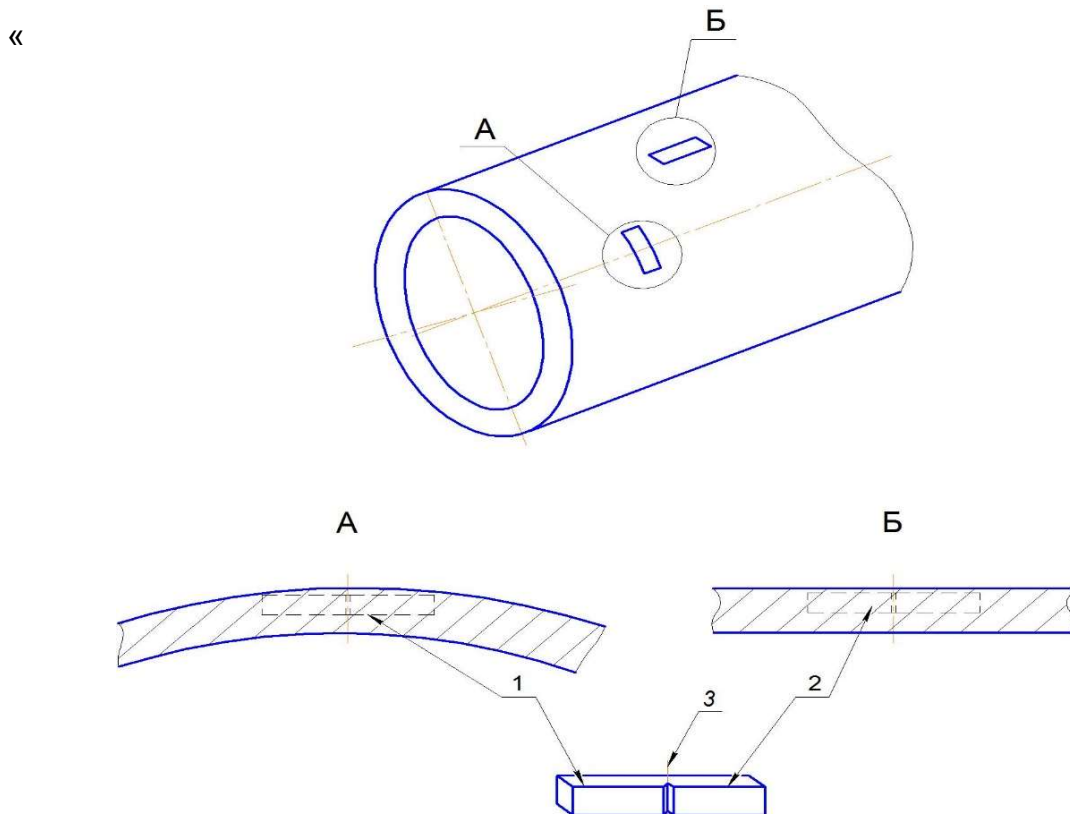


Рисунок 2 – Ориентация надреза на образцах для испытаний на ударный изгиб».

Пункт 9.7. Первый абзац. Первое и второе перечисления изложить в новой редакции:

«- на продольных образцах – для труб диаметром 219,0 мм и менее;  
- на поперечных образцах – для труб диаметром более 219,0 мм»;

второй абзац дополнить словами: «в соответствии с рисунком 2»;



последний абзац исключить.

Пункт 9.8. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Надрез на образцах выполняют перпендикулярно к прокатной поверхности основного металла, на образцах от труб ДСФ – по линии сплавления шва, сваренного последним (ГОСТ 6996, чертеж 12 при  $t$  равной нулю)».

Пункт 9.13. Третье предложение. Заменить слово: «рассчитывают» на «принимают».

Пункт 9.14. Первый абзац. Второе предложение изложить в новой редакции:

«Качество поверхности трубы контролируют визуально, прямым и/или непрямым методами. Контроль размеров выявленных поверхностных дефектов проводят по документации изготовителя».

Пункт 9.15. Первый абзац. Первое перечисление. Последнее предложение изложить в новой редакции:

«Контроль не проводят на участках шириной приблизительно 35 мм по обе стороны от оси шва для труб ВЧС, приблизительно 100 мм – для остальных труб»;

второй абзац изложить в новой редакции:

«Допускается применение для контроля геометрических параметров других средств измерений, включая автоматизированные средства измерений, в том числе, изготовленных по технической документации изготовителя, метрологические характеристики которых обеспечивают необходимую точность измерений».

Пункт 9.16. Исключить слова: «диаметром свыше 426 мм»;

заменить слова: « $\pi$  - числовой коэффициент, равный 3,1416» на « $\pi$  – число Пи, принятое равным 3,1416»;

дополнить примечанием:

«П р и м е ч а н и е – Контроль диаметра может быть проведен с помощью специальной измерительной ленты Pi Tare, имеющей шкалу со значениями диаметра соответствующим пересчитанным по формуле, указанной в 9.16».

Библиографические данные. Дополнить кодами ОКПД2: «24.20.13.190, 24.20.21.000, 24.20.31.000».

---

УДК 621.774.2.08:006.354

МКС 23.040.10

ОКПД2 24.20.21.000;  
24.20.13.130;  
24.20.35.000

Ключевые слова: трубы стальные сварные, сварные горячередацированные, прямошовные, спиральношовные, сортамент, размеры, класс прочности, марка стали, группа поставки, технические требования, правила приемки, методы контроля и испытаний, транспортирование, хранение

---

Руководитель организации-разработчика

Генеральный директор  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Руководитель  
разработки

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия