

**Замечания НИЦ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей» к окончательной редакции проекта  
Изменения № 1 ГОСТ 33228–2015 «Трубы стальные сварные общего назначения. Технические условия» (от 29.11.2022 г. с учетом  
совещания РГ от 19.01.23) + новые замечания Прометея от 16.02.2023 г. (выделены розовым цветом)**

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 3
1	5.8.3, 6.8.5	5.8.3 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; 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.	Не ясно основание изменений, ограничивающих требования заказчика к качеству труб.	Принято к сведению. Требования заказчика к качеству труб не ограничиваются. Устранена неоднозначность требований п.5.8.3 и п.6.8.1 в части проведения гидроиспытаний в объеме не менее 15%. Выборка контроля труб (15%, для труб, сваренных твч) указана в разделе 6 «Правила приемки» в таблице 8 «Виды контроля и испытаний, нормы отбора». Требования приведены в соответствии с ГОСТ 10705, явившегося основой при разработке ГОСТ 33228.
2	6.3.3	Таблица 3. Последний столбец и сноску <sup>1)</sup> исключить	Не ясно основание изменения, ограничивающего требования заказчика к качеству труб. По предлагаемому изменению исключается требование к ударной вязкости при температуре минус 60 С, которое мог предъявить заказчик по действующему ГОСТу	Принято к сведению. Требования заказчика к качеству труб не ограничиваются. Изменением устраняется противоречие с п.6.3.6, предусматривающим

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 3
				нормирование ударной вязкости КСУ тела труб групп поставки А и В при температуре испытания минус 60°С
3	Таблица 8		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неразрушающий контроль – 100% сварного шва или всего тела трубы?</li> <li>2. В строке «Испытания на ударный изгиб сварного соединения труб» заменить «По 3 от каждого сварного соединения» на «По 3 от каждой зоны каждого сварного соединения».</li> <li>3. Норма отбора труб для гидростатических испытаний не соответствует указаниям пунктов 5.8.3 ц), ш).; 6.7.3; 6.8.5; 6.8.6.</li> </ol>	<p>1-2: Принято к сведению. Требования к НК труб изложены в 6.8.5 и 6.8.6 В таблице 8 приведены нормы отбора труб.</p> <p>3 Отклонено. - в части 5.8.3 ц), ш) см. проект Изменения №1 к ГОСТ 33228 (ц) исправлен и соответствует, ш) исключен. - 6.7.3, 6.8.5, 6.8.6 не содержат норм по отбору труб для проведения г/и, которые приведены в разделе 6 «Правила приемки» в таблице 8 «Виды контроля и испытаний, нормы отбора».</p>
4	Термины и определения.	-	Добавить термин «сварное соединение», которое используется, в частности, для указания объекта неразрушающего контроля.	Отклонено. ГОСТ 33228-2015, раздел 3 «Термины и определения»: «В настоящем стандарте применены термины по ...ГОСТ 31447...» ГОСТ 31447: «3.4 сварное соединение: Неразъемное соединение, выполненное сваркой и представляющее собой

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 3
				совокупность характерных зон в трубе».
5	5.8.2		При заказе испытаний на ударную вязкость сварных соединений указать место вырезки образца, расположение и ориентацию надреза, и температуру испытания. Либо эти указания д.б. в п.9.8.	Отклонено. Температура указана в 6.3.5, ориентация образца указана в 9.8, место вырезки – соответственно п. 9.1 «Пробы для механических и технологических испытаний отбирают в соответствии с ГОСТ 30432...»
6	6.8.2		Необходимо указать конкретную величину испытательного давления, например, вычисляемую по формуле, но не превышающую предельно допустимую величину, как это сделано в п.6.8.1; 6.8.3 и 6.8.4 данного стандарта.	Принято в редакции: «после слов «при давлении Р, МПа» слова «рассчитанном по ГОСТ 3845».
7	6.9.4 Рис 1	-	1. Сечение д.б. заштриховано. 2. Показать внутреннюю и наружную поверхность трубы.	Принято
8	9.4.	-	1. Требования к месту отбора образца, сформулированное во втором предложении первого абзаца, не применимо к двухшовным трубам. Заменить данное предложение на соответствующее требование ГОСТ 30432 на отбор проб: «Образцы отбирают на участке периметра трубы, расположенном под углом 45 к одному из сварных швов двухшовной трубы и под 90 к сварному шву одношовной прямошовной или спирально-шовной трубы». 2. Поскольку, в соответствии с ГОСТ 1497, при отсутствии у материала трубы физического предела текучести $\sigma_t$ , определяют условный предел текучести,	1 Принято частично: Второе предложение первого абзаца исключить. (см. 9.1 «Пробы для механических и технологических испытаний отбирают в соответствии с ГОСТ 30432...»)  2 Принято П.6.3.3, таблица 2. Добавить примечание: «При отсутствии у материала физического предела

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 3
			<p>следует указать, что следуют определять условный предел текучести с допуском на остаточную деформацию <math>\sigma_{0,2}</math></p> <p>3. Исключить второй и третий абзацы, поскольку отсутствуют признанные методики определения механических свойств неразрушающими методами контроля.</p>	<p>текучести <math>\sigma_t</math>, определяют условный предел текучести <math>\sigma_{0,2}</math>».</p> <p>3 Принято</p>
9	9.5,9.7,9.8	-	<p>Добавить: ориентация надреза относительно поверхности проката – в соответствии с Таблицей В.1 Приложения В ГОСТ 7664).</p>	<p>Принято.</p> <p>П.9.6, второй абзац. Дополнить рисунком, аналогично принятому по изменению № 1 ГОСТ 31447.</p> <p>В п.9.7, 9.8 добавить ссылки на этот рисунок</p>
10	9.6,9.7,9.8		<p>Необходимо откорректировать формулировки, касающиеся ориентации, местоположения надреза и состояния поверхности образцов на ударный изгиб.</p> <p>Предлагаем использовать предложенные наши правки п. 7.3 7.6 ГОСТ 31447.</p>	<p>Принято.</p> <p>В п. 9.6 и 9.7 добавлены слова: «в соответствии с рисунком 2»</p>
11	9.11	-	<p>1. Формулировка данного пункта означает, что для труб диаметром до 60 мм испытание можно не проводить. Поскольку допускается сколь угодно большой радиус загиба. Радиус изгиба должен быть ограничен сверху, либо указано его значение. Либо установлено заказчиком.</p> <p>2. Для сталей повышенных категорий прочности диаметр оправки, равный двум толщинам образца, предусмотренный по умолчанию в ГОСТ 14019, может оказаться чрезмерно малым и может быть увеличен по согласованию с заказчиком.</p>	<p>Принято к сведению.</p> <p>«Сколь угодно большой радиус загиба» на практике невыполнимо.</p> <p>Радиус загиба по ГОСТ 3728 при отсутствии указаний в НД на трубы составляет 2D или 3D.</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 3
12	9.13	-	Заменить слово «рассчитывают» на «принимают»	Принято