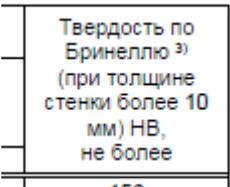


**Сводка отзывов членов ТК 357 к окончательной редакции проекта ГОСТ 8731  
«Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования»**

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 2 (27-28.06.2024г)
1	Весь документ	АО «ЦКБ «Коралл»	--	Выполнить во всем документе одинаковые отступы абзацев в тексте.	Принято.
2	Вид стандарта	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Технические требования	Заменить на «технические условия» - согласно заключениям подкомитета ПК 2 «Трубы бесшовные» ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны» по выполнению поручения по Протоколу заседания от 23 – 24 ноября 2023 г.	Принято
3	Весь документ	АО «ТомскНИПИнефть»	--	Предлагаем дополнить информацию о возможности установления механических свойств труб из стали 09Г2С по согласованию изготовителя с потребителем. В Таблицу 2 «Механические свойства металла труб группы поставки В» дополнена сталь 09Г2С с пределом текучести 265 МПа. В сноске 1) к Таблице 2 сказано, что нормы механических свойств металла труб, изготавливаемых из стали марок, не указанных в таблице, согласовывают в заказе. механические свойства труб из сталей, не указанных в таблице 2, устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем. Следовательно, для стали 09Г2С, указанной в Таблице 2, отсутствует возможность заказа с более высоким пределом текучести. В Таблице 9 ГОСТ 19281-2014 для стали 09Г2С указаны несколько значений класса прочности - 265, 295, 345, 375. В качестве строительных конструкций трубы используются из стали 09Г2С с классом прочности 345. Предел текучести 265 для стали 09Г2С, указанный в Таблице 2, ограничивает их применение для свай, работающих на горизонтальную нагрузку.	Принято. См. п.52
4	Введение, второй абзац,	ВТЗ, ПНТЗ	По сравнению с ГОСТ 8731–74, настоящий стандарт предусматривает:	<i>Согласно п. 6.8.3 проекта ГОСТ 8731 неразрушающий контроль проводят по</i>	Принято.

	третье перечисление	ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	... - проведение неразрушающего контроля труб по требованию заказчика для выявления продольных дефектов на наружной поверхности;	<i>согласованию между изготовителем и заказчиком, следовательно, третье перечисление необходимо изложить в редакции:</i> «- проведение <u>по согласованию между изготовителем и заказчиком</u> неразрушающего контроля труб для выявления продольных дефектов;».	
5	Введение, последний абзац	ПНТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Структура стандарта приведена в соответствие с ГОСТ 1.5-2001 для стандартов вида технических требований.	Было решение ПК2 переводить в стандарт вида «технических условий»	Принято
6	Содержание	АО «ТомскНИПИнефть»		Отредактировать номера заголовков В наименовании заголовков в тексте вместо номера 7 указан номер 8 и далее последующие номера 9, 10, 11, 12, что не соответствует Содержанию.	Принято, откорректировано по тексту стандарта.
7	Содержание	ФАУ «25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России»		Нарушена нумерация разделов. По тексту проекта ГОСТ раздел 7 Требования безопасности и охраны окружающей среды обозначен как 8-й и далее номера разделов не соответствуют Содержанию. Отредактировать нумерацию разделов.	Принято, откорректировано по тексту стандарта.
8	2 Нормативные ссылки	ПАО «Сургутнефтегаз»	ГОСТ 30415 Сталь. Неразрушающий контроль механических свойств и микроструктуры металлопродукции магнитным методом ... ГОСТ ISO 10893-12 Трубы стальные бесшовные и сварные. Часть 12. Ультразвуковой метод автоматизированного контроля толщины стенки по всей окружности	Исключить ГОСТ 30415 и ГОСТ 10893-12 Ссылки по тексту проекта стандарта отсутствуют	Принято.
9	Раздел 2	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	ГОСТ 30415 Сталь. Неразрушающий контроль механических свойств и микроструктуры металлопродукции магнитным методом ГОСТ ISO 10893-12 Трубы стальные бесшовные и сварные. Часть 12. Ультразвуковой метод автоматизированного контроля толщины стенки по всей окружности	В тексте стандарта отсутствует ссылка на ГОСТ 30415 и ГОСТ ISO 10893-12. Исключить из перечня.	Принято.

10	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 166 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия	Привести в редакции: ГОСТ 166 (СТ СЭВ 704-77 - СТ СЭВ 707-77; СТ СЭВ 1309-78, ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия	Отклонено, приводится полное обозначение стандарта (п.3.8.4 ГОСТ 1.5), указанное на сайте РСТ.
11	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	ГОСТ 1497 Металлы. Методы испытаний на растяжение в указанной редакции названия будет введен в действие с 01.07.2024	Привести в редакции: ГОСТ 1497 (ИСО 6892-84, СТ СЭВ 47 I-88) Металлы. Методы испытаний на растяжение	Отклонено, см. п. 10.
12	Раздел 2	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	ГОСТ 3728 Трубы. Метод испытания на загиб	В работе проект ГОСТ Трубы металлические. Метод испытания на изгиб (загиб) + см. как указано по тексту проекта, например 10.10	Принято в редакции: «ГОСТ 3728 Трубы. Метод испытания на изгиб (загиб) (проект)».
13	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 10243 Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры	Привести в редакции: ГОСТ 10243 (СТ СЭВ 2837-81) Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры	Отклонено, см. п. 10.
14	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 12349 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения вольфрама	Привести в редакции: ГОСТ 12349 (СТ СЭВ 1507-79) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения вольфрама	Отклонено, см. п. 10.
15	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 12350 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома	Привести в редакции: ГОСТ 12350 (СТ СЭВ 961-78) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома	Отклонено, см. п. 10.
16	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 12353 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта	Привести в редакции: ГОСТ 12353 (СТ СЭВ 1506-79) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта	Отклонено, см. п. 10.
17	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 12355 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди	Привести в редакции: ГОСТ 12355 (СТ СЭВ 1506-79) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди	Отклонено, см. п. 10.
18	Раздел 2	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	ГОСТ 17410–2022	Изложить недатированной ссылкой: см. остальные ссылки + соображения по 10.16.	Принято
19	Раздел 2	ТМК ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	ГОСТ 19281	Уточнить в отношении ГОСТ 19281.  Добавить концевую сноску следующего содержания:	Принято

				«На территории Российской Федерации действуют ГОСТ 19281-89 и ГОСТ 19281-2014. ГОСТ 19281-89 восстановлен на территории Российской Федерации с 01.03.2016 только в отношении продукции, поставляемой по Государственному оборонному заказу».	
20	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 22536.0 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа	Привести в редакции: ГОСТ 22536.0 (СТ СЭВ 487-77) Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа	Отклонено, см. п. 10.
21	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 22536.1 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита	Привести в редакции: ГОСТ 22536.1 (СТ СЭВ 5284-85) Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита	Отклонено, см. п. 10.
22	2 Нормативные ссылки	АО «Газпром промгаз	Уточнить наименование ГОСТ 22536.2 Сталь углеродистая и чугун не легированный. Методы определения серы	Привести в редакции: ГОСТ 22536.2 (СТ СЭВ 5283-85) Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы	Отклонено, см. п. 10.
23	Раздел 4	ПАО «Сургутнефтег аз»	ФБ – тип отделки концов труб;	ФП2 – тип отделки концов труб по ГОСТ 34094. (либо исключить) Заменить ФБ на ФП2 по ГОСТ 34094 либо исключить Встречается по тексту только один раз в п.6.9.2 (п.4.12.4 ГОСТ 1.5-2001)	Принято: заменить ФБ на ФП2.
24	Раздел 4 и таблица 2 п.6.3.3	ПАО «Сургутнефтег аз»	НВ – число твердости по Бринеллю; 	Заменить обозначение НВ на латинские буквы НВ (твердость по Бринеллю) – от англ. Hardness Brinell. Обозначение НВ должно быть латинскими буквами (п.7.1.3 ГОСТ 1.5-2001). Поиск по документу не работает.	Принято.
25	5.2	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Трубы изготавливают следующих групп поставки: - А - с нормированием механических свойств, из стали марок по ГОСТ 380; - Б - с нормированием химического состава из спокойной стали марок по ГОСТ 380, ГОСТ 1050, а также из стали марок по ГОСТ 4543, ГОСТ 19281 и ГОСТ 34636; - В - с нормированием механических свойств, и химического состава из	<i>Уточнить формулировки:</i> - <i>исключив излишнюю или некорректную информацию, в частности, ГОСТ 19281 из перечня стандартов в группе поставки Г, так как в нем не приведены мех. свойства на т/о образцах и нет однозначного соответствия марки стали и механических свойств металлопродукции;</i> - <i>исключить ГОСТ 34636 из групп Б и В, т.к. в части основных трубных марок он также ссылается на ГОСТ 380; ГОСТ 1050; ГОСТ 4543;</i>	Принято

			<p>спокойной стали марок по ГОСТ 1050, а также из стали марок по ГОСТ 4543, ГОСТ 19281 и ГОСТ 34636;</p> <p>- Г - с нормированием механических свойств на образцах после термической обработки и химического состава, в соответствии с нормами из стали марок по ГОСТ 1050, ГОСТ 4543 и ГОСТ 19281.</p> <p>- Д - с нормированием испытательного гидростатического давления, но без нормирования механических свойств и химического состава.</p>	<p>ГОСТ 19281, включить ГОСТ 34636 в перечень стандартов группы поставки Г, так как в нем приведены марки стали с нормированным хим. составом и мех. свойствами на т/о образцах.</p> <p><u>Изложить в редакции:</u> «Трубы изготавливают следующих групп поставки:</p> <p>- А – с нормированием механических свойств <u>из спокойной</u> стали марок по ГОСТ 380;</p> <p>- Б – с нормированием химического состава из спокойной стали марок по ГОСТ 380, ГОСТ 1050, а также из стали марок по ГОСТ 4543, ГОСТ 19281;</p> <p>- В – с нормированием механических свойств <u>и химического состава</u> из спокойной стали марок по ГОСТ 1050, а также из стали марок по ГОСТ 4543, ГОСТ 19281;</p> <p>- Г – с нормированием механических свойств, <u>определяемых на термически обработанных образцах, и химического состава из спокойной</u> стали марок по ГОСТ 1050, а также из стали марок по ГОСТ 4543, ГОСТ 34636;</p> <p>- Д – с нормированием испытательного гидростатического <u>давления.</u>»</p>	
26	5.2, четвертое перечисление	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	- Г - с нормированием механических свойств на образцах после термической обработки и химического состава, в соответствии с нормами из стали марок по ГОСТ 1050, ГОСТ 4543 и ГОСТ 19281.	<p>ГОСТ 19281 целесообразно исключить: ГОСТ 19281 в отличие от ГОСТ 1050 и ГОСТ 4543 не предусматривает свойства на термообработанных образцах + см .также 6.3.6 и 10.3, где ГОСТ 19281 не упомянут <i>М.б. исключить с учетом п. 10 сводки</i></p>	Принято
26а		ВНИИГАЗ		<p>Определиться с использованием ГОСТ 19281, если использовать, то, видимо, его надо внести в список ГОСТ в пп. 6.3.6, 10.3 (трубы группы поставки Г)</p>	Принято
27	5.4 «Длина»	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	Длина труб должны соответствовать указанной в ГОСТ 8732 или ГОСТ 9567.	<p><u>Предложение не согласовано:</u> «Длина труб должны соответствовать указанной в ГОСТ 8732 или ГОСТ 9567.».</p> <p><u>Предлагается:</u> «Длины труб должны соответствовать указанной в ГОСТ 8732 или ГОСТ 9567.».</p>	Принято: Длина труб <u>должна</u> соответствовать указанной в ГОСТ 8732 или ГОСТ 9567.

28	5.5	ПАО «Сургутнефтегаз»	<p><b>5.5 Примеры условных обозначений</b>  Примеры условных обозначений:  Трубы наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 10,0 мм немерной длины, обычной точности изготовления, из стали марки Ст4сп, изготовленные по группе Б ГОСТ 8731:</p> <p><i>Труба <u>219×10,0 ГОСТ 8732 –...</u>  Б Ст4сп ГОСТ 8731 – ...</i></p>	<p>Дублирование информации, см.п.4.8.1, пп.б) ГОСТ 1.5-2001  Примеры условных обозначений приведены также в п.8 проекта ГОСТ 8732.  Исключить ГОСТ 8732, либо исключить ГОСТ 8731 и дать ссылку на ГОСТ 8732  Исключить из ГОСТ 8732, либо:  5.5 Условные обозначения  Условные обозначения труб должны соответствовать примерам, приведенным в п.8 ГОСТ 8732.</p>	Отклонено, т.к. вид стандарта изменен на «технические условия»
29	5.5 «Примеры условных обозначений»	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	<p>Трубы, наружным диаметром 70 мм, толщиной стенки 3,5 мм немерной длины, повышенной точности изготовления (п), изготовленные по группе Д ГОСТ 8731:</p> <p><i>Труба <u>70×3,5 п ГОСТ 9567 –...</u>  Д ГОСТ 8731 – ...</i></p>	<p>В подразделе 5.5 приведён пример записи условного обозначения труб по группе Д:</p> <p><i>Труба <u>70×3,5 п ГОСТ 9567–...</u>  Д ГОСТ 8731–...</i></p> <p>При заказе труб по группе Д в условном обозначении отсутствуют сведения об основном критерии для группы Д – испытательного гидростатического давления.  Предлагается включить в условное обозначение трубы испытательное гидростатическое давление в Мпа</p> <p>Дополнение условного обозначения недостающей информацией.  Унификация записи при заказе труб по группе Д.</p> <p>Предлагается:  <i>Труба <u>70×3,5 п ГОСТ 9567–...</u>  Д 10,0 МПа ГОСТ 8731–...</i></p>	Принято
30	5.5	АО Промгаз	<p>Трубы наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 10,0 мм немерной длины, обычной точности изготовления, из стали марки Ст4сп, изготовленные по группе Б ГОСТ 8731:</p> <p>...</p>	<p>5.5. используются неопределенные термины «обычной точности изготовления» и «повышенной точности изготовления», в проекте ГОСТ 8732–78 они определяются в таблице 3, следует дать соответствующую ссылку</p>	Принято в редакции:  Трубы наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 10,0 мм немерной длины, обычной точности изготовления по ГОСТ 8732, из стали марки Ст4сп, изготовленные по группе Б ГОСТ 8731:

					...
31	5.5	ВТЗ, СинТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	<p>1 Во всех описаниях примеров условных обозначений слова «Трубы» и «изготовленные» заменить на «Труба» и «изготовленная», при этом после «Труба» не должно быть запятой;</p> <p>2 Во всех примерах точность изготовления указать и после наружного диаметра, и после толщины стенки, в том числе и краткое обозначение повышенной точности (п), после чего поставить запятую.</p> <p>3 В третьем примере уточнить запись по допускаемой разнотолщинности в соответствии с оформлением примера 5 в ГОСТ 32678.</p> <p>4 В пятом примере исключить отделение единицы величины от числового значения. (6,0 м).</p>	<p>1. Принято</p> <p>2. Принято.</p> <p>3. Принято в редакции: «с нормированием разнотолщинности».</p> <p>4. Принято</p>
32	5.6	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	5.6 Сведения указываемые в заказе	<p>Наименование подраздела: <b>«5.6 Сведения указываемые в заказе»</b></p> <p><u>Замечания:</u> 1) отсутствует запятая после «сведения»; название подраздела можно упростить.</p> <p><u>Предлагается:</u> <b>«5.6 Сведения для заказа»</b></p>	<p>Принято (запятая)</p> <p>Отклонено.</p>
33	5.6.1	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	При оформлении заказа на трубы, заказчик должен предоставить следующие сведения:	<p>В пункте 5.6.1 указано: «5.6.1 При оформлении заказа на трубы, заказчик должен предоставить следующие сведения: ...».</p> <p>Замечания и предложения: 1) т.к. условным обозначением по 5.5 записывается большинство необходимых для заказа трубы сведений, то предлагается переформулировать п.5.6.1 сгруппировав сведения соответствующим образом; 2) убрать букву «п» в ссылках на пункты стандарта; 3) после подпункта «ж» должна быть точка.</p> <p>Уточнение требований предоставления сведений о заказе.</p>	<p>Принято в редакции:</p> <p>«а) наименование изделия (труба); б) обозначение настоящего стандарта; в) марку стали для труб групп поставки А, Б, В, Г (см. 5.1); г) группу поставки (см. 5.2); д) размеры трубы (см. 5.3); е) длину трубы (см. 5.4); ж) испытательное гидростатическое давление для труб</p>

				<p><u>Предлагается:</u>  «5.6.1 При оформлении заказа, заказчик должен указать:  1) условное обозначение трубы в соответствии с 5.5, содержащее следующие сведения:  а) <b>наименование изделия (труба);</b>  б) <b>обозначение настоящего стандарта;</b>  в) <b>размеры трубы (см. 5.3);</b>  г) <b>длину трубы (для труб мерной длины) (см. 5.4);</b>  д) <b>группу поставки (см. 5.2);</b>  е) марку стали для труб групп поставки А, Б, В, Г (см. 5.1);  ж) испытательное гидростатическое давление для труб групп поставки Д (см. 6.8.1);</p> <p>2) дополнительные требования в соответствии с 5.6.2 и 5.6.3;  3) количество заказываемых труб в метрах.».</p>	групп поставки Д (см. 6.8.1).»
34	5.6.1	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	<p>При оформлении заказа на трубы, заказчик должен предоставить следующие сведения:  а) наименование изделия (труба);  б) обозначение настоящего стандарта;  в) размеры трубы (см. п. 5.3);  г) длину трубы (см. п. 5.4);  д) группу поставки (см. 5.2);  е) марку стали для труб групп поставки А, Б, В, Г (см. 5.1);  ж) испытательное гидростатическое давление для труб групп поставки Д (см. 6.8.1);</p>	Длину перенести после «марки стали»	Принято в редакции п. 33.
35	5.6.2	ВТЗ, ЧПТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	<p>5.6.2 При необходимости заказчик может указать в заказе следующие требования:  а) определение предела текучести стали труб групп поставки А (см. 6.3.1, табл. 1, сноска <sup>2)</sup>);  б) определение твердости стали групп поставки А и В труб толщиной стенки более 10 мм (см. 6.3.3, таблица 2, сноска <sup>3)</sup>);  в) норму временного сопротивления для стали марки 09Г2С не менее 470 Н/мм<sup>2</sup> (см. 6.3.3, таблица 2, сноска <sup>4)</sup>);</p>	<p><i>В соответствии с замечаниями к стандарту уточнить редакции перечислений, дополнить утерянные перечисления.</i>  Изложить в редакции:  «5.6.2 При необходимости заказчик может указать в заказе следующие требования:  а) определение предела текучести металла труб группы поставки А (см. 6.3.1, табл. 1, сноска <sup>2)</sup>);  б) определение относительного сужения металла труб толщиной стенки более 7 мм группы поставки В с согласованием нормы</p>	<p>Принято  а), е), ж) – без изменений</p> <p>Принято.  Разработчику проверить сноски.</p>

			<p>г) испытание стали труб группы поставки В толщиной стенки 6 мм и более на ударный изгиб с указанием вида образца, температуры испытаний и норм ударной вязкости (см. 6.3.4);</p> <p>д) нормы относительного сужения для труб группы поставки В толщиной стенки более 7 мм (см. 6.3.5);</p> <p>е) проведение контроля макроструктуры труб толщиной стенки 12 мм и более (см. 6.4);</p> <p>ж) одно или несколько технологических испытаний для труб из стали марок 10, Ст2сп, 20, Ст4сп, 09Г2С, 10Г2 и 15ХМ (см. 6.5);</p> <p>и) повышенную точность изготовления (см. 6.6);</p> <p>к) испытание труб групп поставки А и В гидростатическим давлением не более 20 МПа (см. 6.8.1);</p> <p>л) отделку концов труб толщиной стенки от 5,0 до 22,0 мм включительно (см. 6.9.2)</p>	<p>относительного сужения (см. 6.3.3, табл. 2, сноска <sup>3)</sup> и <sup>6)</sup>);</p> <p>в) определение твердости металла труб толщиной стенки более 10 мм группы поставки В (см. 6.3.3, таблица 2, сноска <sup>4)</sup>);</p> <p>г) норму временного сопротивления для стали марки 09Г2С не менее 470 Н/мм<sup>2</sup> (см. 6.3.3, таблица 2, сноска <sup>5)</sup>);</p> <p>д) испытание труб толщиной стенки 6 мм и более группы поставки В на ударный изгиб с согласованием вида образца, температуры испытаний и норм ударной вязкости (см. 6.3.3);</p> <p>е) проведение контроля макроструктуры труб толщиной стенки 12 мм и более (см. 6.4);</p> <p>ж) одно или несколько технологических испытаний для труб из стали марок 10, Ст2сп, 20, Ст4сп, 09Г2С, 10Г2 и 15ХМ (см. 6.5);</p> <p>и) способность труб групп поставки А и В выдерживать испытание внутренним гидростатическим давлением не более 20 МПа (см. 6.8.1);</p> <p>к) отделку концов труб толщиной стенки от 5,0 до 22,0 мм включительно по ГОСТ 34094, тип ФП2 (см. 6.9.2);</p> <p>л) комплектацию партии из труб одной плавки (см. 9.1);»</p>	<p>Перечисление г) изложить в редакции: «г) норму временного сопротивления не менее 470 Н/мм<sup>2</sup> и предела текучести не менее 345 Н/мм<sup>2</sup> для стали марки 09Г2С (см. 6.3.3, таблица 2, сноска <sup>5)</sup>);</p> <p>Дополнить перечислением и) повышенную точность изготовления (см. 6.6);</p> <p>Принято, к).</p> <p>Принято, л), без «включительно».</p> <p>Принято, м).</p>
36	5.6.2	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	При необходимости заказчик может указать в заказе следующие требования:	<p><u>В пункте указано:</u></p> <p>«5.6.2 При необходимости заказчик может указать в заказе <u>следующие</u> требования:». Предлагается в п.5.6.2 описать дополнительные требования, не регламентируемые этим стандартом, которые может указать заказчик.</p>	<p>Отклонено. Изложено в соответствии со стандартной практикой ТК 357.</p>

				<p><u>Предлагается:</u> «5.6.2 При необходимости заказчик может указать в заказе <u>дополнительные</u> требования:».</p>	
37	5.6.2	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	<p>При необходимости заказчик может указать в заказе следующие требования: а) определение предела текучести стали труб групп поставки А (см. 6.3.1, табл. 1, сноска 2)); б) определение твердости стали групп поставки А и В труб толщиной стенки более 10 мм (см. 6.3.3, таблица 2, сноска 3));</p>	<p><u>В пункте указано:</u> «5.6.2 При необходимости заказчик может указать в заказе следующие требования: а) <u>определение</u> предела текучести стали труб групп поставки А (см. 6.3.1, табл. 1, сноска 2)); б) <u>определение</u> твердости стали групп поставки А и В труб толщиной стенки более 10 мм (см. 6.3.3, таблица 2, сноска 3));».</p> <p><u>Замечания:</u> 1) в подпункте «а», «б» слово «определение» лишнее, предлагается исключить; 2) в подпункте «а» даётся ссылка на сноску таблицы 1, в которой указано «По требованию заказчика», при этом таблица 1 однозначно регламентирует предел текучести в зависимости от марки стали. Целесообразно указывать тот предел текучести, который не регламентируется настоящим стандартом. В случае принятия этого предложения необходимо откорректировать таблицу 1 пункта 6.3.1 в части исключения сноски 2); 3) в подпункте «б» указано про твёрдость стали групп поставки А и В, при этом дана ссылка на таблицу 2 п.6.3.3, где указана твёрдость сталей только для группы В; 4) в подпункте «б» дана ссылка на п.6.3.3 таблицу 2 сноску 3), при этом таблица 2 однозначно регламентирует твёрдость в зависимости от марки стали. В дополнительных требованиях целесообразно указывать ту твёрдость по Бриннелю, которая не регламентируется настоящим стандартом. В случае принятия этого предложения необходимо откорректировать таблицу 2 пункта 6.3.3 в части исключения сноски 3).</p> <p><u>Уточнение формулировки дополнительных требований, которые не регламентируются настоящим стандартом</u></p>	<p>Отклонено</p> <p>Сноска указывает на то, что предел текучести <u>определяют</u> только по требованию заказчика и если его определили, то он должен соответствовать указанным в таблице нормам.</p> <p>Аналогично по твердости.</p>

				<p><u>Предлагается:</u> «5.6.2 При необходимости заказчик может указать в заказе дополнительные требования: а) предел текучести стали труб групп поставки А; б) твердость по Бринеллю стали групп поставки А и В труб толщиной стенки более 10 мм;»</p>	
38	5.6.2, б)	ПАО «Сургутнефтегаз»	б) определение твердости стали групп поставки А и В труб толщиной стенки более 10 мм (см. 6.3.3, таблица 2, сноска 3);	Исключить сталь группы А Определение твердости стали при толщине стенки более 10 мм нормируется только для сталей группы В согласно заголовку табл.2 п.6.3.3	Принято.
39	5.6.2	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	в) норму временного сопротивления для стали марки 09Г2С не менее 470 Н/мм <sup>2</sup> (см. 6.3.3, таблица 2, сноска 4);	<p><u>В пункте 5.6.2 указано:</u> «в) норму временного сопротивления для стали марки 09Г2С не менее 470 Н/мм<sup>2</sup> (см. 6.3.3, таблица 2, сноска 4);»</p> <p><u>Замечания:</u> 1) в подпункте «в» дана ссылка на п.6.3.3 таблицу 2 сноску 4), при этом таблица 2 однозначно регламентирует временное сопротивление разрыву в зависимости от марки стали. В дополнительных требованиях целесообразно указывать временное сопротивление, которое не регламентируется настоящим стандартом; 2) в подпункте «в» для стали 09Г2С указано временное сопротивление – «не менее 470 Н/мм<sup>2</sup>», при этом в таблице 2 – 430 Н/мм<sup>2</sup> со сноской 4), о том, что 470 Н/мм<sup>2</sup> – по требованию заказчика. Непонятно разночтение в таблице 2. Также, согласно подпункту «в» временное сопротивление указывается только для стали 09Г2С, предлагается снять это ограничение.</p> <p><u>Предлагается:</u> «в) норму временного сопротивления».</p>	Отклонено. Норма $\sigma_b = 470 \text{ Н/мм}^2$ – по требованию заказчика и только для стали марки 09Г2С.
40	5.6.2, ж)	ПАО «Сургутнефтегаз»	ж) одно или несколько технологических испытаний для труб из стали марок 10, Ст2сп, 20, Ст4сп, 09Г2С, 10Г2 и 15ХМ (см. 6.5);	Заменить 6.5 на 6.5.1. Технологические испытания для указанных марок стали приведены в п.6.5.1. В п.6.5.2 содержится указание для других марок стали, потому приводить ссылку на п.6.5 – некорректно	Принято.
41	5.6.2 к)	ПАО «Сургутнефтегаз»	к) испытание труб групп поставки А и В гидростатическим давлением не более 20 МПа (см. 6.8.1);	Повтор с п.5.6.3. пп.к). Согласно п.6.8.1, испытание труб групп поставки А, В и Д гидростатическим давлением свыше 20 МПа – по	Отклонено: «6.8.1 По требованию заказчика трубы групп поставки А и В должны выдерживать

				согласованию между изготовителем и заказчиком трубы Исключить пп.к) из п.5.6.2	испытание внутренним гидростатическим давлением, рассчитанным по ГОСТ 3845 при допуске напряжении в стенке трубы, равном 40 % нормированного минимального значения временного сопротивления для указанной марки стали, но не более 20 МПа,...
42	5.6.3	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	а) изготовление труб изготавливают из стали марок, не указанных в стандарте; ..... ..... в) более жесткие требования к химическому составу металла труб групп поставки А, Б, В и Г или дополнительные требования – для группы поставки Д. (см. 6.2.3);  г) – и)  к) испытание труб групп поставки А, В и Д гидростатическим давлением свыше 20 МПа (см. 6.8.1);  л) проведение электромагнитного контроля герметичности (см. 6.8.2);  м), н)  п) другие требования к концам труб (см. 6.9.3);	Исключить слово «изготавливают». Дополнить перечисление ссылкой на пункт 5.1.  <i>Уточнить редакцию перечисления в соответствии с замечаниями к п. 6.2.1–6.2.3:</i> в) <u>требования к химическому составу металла труб групп поставки А, Б, В, Г, и Д, не предусмотренные настоящим стандартом (см. 6.2.1, 6.2.2);</u>  <i>дополнить новым перечислением в соответствии с предложением к подразделу 6.2:</i> г) <u>величина углеродного эквивалента металла труб (см. 6.2.3);</u>  <i>перенумеровать в соответствии с включением нового перечисления:</i> д) – к).  <i>В соответствии с предложениями к п. 6.8.1 изложить тремя перечислениями:</i>  л) <u>испытание труб группы поставки Д внутренним гидростатическим давлением более 20 МПа (см. 6.8.1);</u> м) <u>способность труб групп поставки А и В выдерживать испытание внутренним гидростатическим давлением более 20 МПа (см. 6.8.1);</u> н) <u>проведение испытаний труб групп поставки А и В внутренним гидростатическим давлением (см. 6.8.1);</u>  <i>Уточнить редакцию:</i>	Принято.  Принято.  Принято.  Принято в редакции: м) способность труб групп поставки А, В и Д выдерживать испытание внутренним гидростатическим давлением более 20 МПа (см. 6.8.1);

				<p><u>п) проведение контроля герметичности электромагнитным методом (см. 6.8.2);</u></p> <p><i>Перенумеровать в соответствии с включением новых перечислений: р), с).</i></p> <p><i>Уточнить редакцию:</i></p> <p>т) другие требования к отделке концов труб (см. 6.9.3);</p> <p><i>Перенумеровать оставшиеся и дополнить пропущенными перечислениями:</i></p> <p>-) другая норма отбора труб от партии при контроле твердости металла труб группы поставки В (см. 8.2, таблица 4, сноска <sup>3)</sup>»,</p> <p>-) проведение неразрушающего контроля для выявления продольных дефектов ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с ужесточенными требованиями (см. 9.16.1).</p>	<p>Принято в редакции: н) проведение испытаний труб групп поставки А, В и Д внутренним гидростатическим давлением (см. 6.8.1);</p> <p>Принято.</p> <p>Принято в редакции: проведение неразрушающего контроля для выявления продольных дефектов ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 (см. 9.16.1).</p>
--	--	--	--	--	---

43	5.6.3 а)	ПАО «Сургутнефтегаз»	а) изготовление труб изготавливают из стали марок, не указанных в стандарте;	Тавтология (п.4.1.2 ГОСТ 1.5-2001). Марки стали приведены в п.5.1 Исключить «изготавливают», добавить ссылку на п.5.1	Принято.
44	5.6.3	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	а) изготовление труб изготавливают из стали марок, не указанных в стандарте;	<u>Указано:</u> а) изготовление труб изготавливают из стали марок, не указанных в стандарте; Корректировка текста <u>Предлагается:</u> а) изготовление труб из стали марок, не указанных в стандарте;	Принято.
45	5.6.3 б)	ПАО «Сургутнефтегаз»	б) проведение термической обработки и вид термической обработки (см. 6.1);	Исключить повтор «термической обработки» п.4.1.2 ГОСТ 1.5-2001	Отклонено
46	5.6.3 с)	ПАО «Сургутнефтегаз»	...(см. 10.9).	Заменить ссылку на п.10.9 на п.9.9 П.7 отсутствует (см.п.15 отзыва)	Принято.
47	6.1	ПАО «Сургутнефтегаз»	Трубы должны быть изготовлены из катаной, ковальной, непрерывнолитой заготовки или слитка электрошлакового переплава. Трубы должны быть бесшовными и изготовлены способом горячей деформации. Трубы поставляют в состоянии после горячей деформации или термической обработки, по выбору изготовителя. По согласованию изготовителя и заказчика трубы подвергают термической обработке. Вид термической обработки согласовывают при заказе.	Первые два предложения объединить, разбить на два подпункта, исключить третий абзац, т.к. он противоречит четвертому п.4.1.2 и п.4.2.1.1 ГОСТ 1.5-2001	Отклонено, противоречие отсутствует, приведена полная информация в стандартной последовательности
48	6.2.1, 6.2.2, 6.2.3	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	6.2.1 Химический состав групп поставки А, Б, В и Г должен соответствовать указанному в ГОСТ 380; ГОСТ 1050; ГОСТ 4543; ГОСТ 19281; ГОСТ 34636.  6.2.2 Химический состав стали групп поставки Д не регламентируется  6.2.3 По согласованию между изготовителем и заказчиком могут быть установлены более жесткие требования	<i>Исключить группу поставки А, так как хим. состав металла труб не нормируется, перенести в 6.2.2 к группе Д. Разделить требования п. 6.2.3 на требования для групп поставки с нормированием хим. состава и групп поставки без нормирования хим. состава – соответствующим образом дополнить пункты 6.2.1 и 6.2.2. Кроме того, уточнить редакцию, так как согласуемые требования для групп поставки Б, В и Г не обязательно должны быть более</i>	Принято

			к химическому составу металла труб групп поставки А, Б, В и Г или дополнительные требования – для группы поставки Д	жесткие, а для группы поставки А и Д они не дополнительные, а первичные. Изложить в редакции: «6.2.1 Химический состав металла труб групп поставки Б, В и Г должен соответствовать указанному в ГОСТ 380, ГОСТ 1050, ГОСТ 4543, ГОСТ 19281, ГОСТ 34636. По согласованию между изготовителем и заказчиком могут быть установлены другие требования к химическому составу металла труб групп поставки Б, В и Г, 6.2.2 Химический состав металла труб групп поставки А и Д не регламентируется, если в заказе не согласовано иное.»	Принято
49	6.2.2	АО Промгаз	6.2. 2 Химический состав стали групп поставки Д не регламентируется. 5.2 - Д - с нормированием испытательного гидростатического давления, но без нормирования механических свойств и химического состава.	6.2.2. повтор требования п. 5.2 для труб группы поставки Д	Принято в редакции см. п. 48
50	6.2	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	–	Дополнить новым пунктом 6.2.3 в соответствии требованиями имеющихся заказов: «6.2.3 По согласованию между изготовителем и заказчиком величина углеродного эквивалента $S_{эке}$ , рассчитываемого по формуле (1), не должна превышать согласованных в заказе значений $S_{эке} = C + Mn/6, \quad (1)$ где $C, Mn$ – массовые доли углерода и марганца в химическом составе металла труб, %	Принято.
51	6.3.1, 6.3.2	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»		В таблицах 1, 2 не отображен символ переменной величины временного сопротивления, предела текучести, относительного удлинения - «сигма»	Отклонено, Указанные символы присутствуют в таблицах 1,2
52	6.3.3, 6.3.4, 6.3.5	ВТЗ ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	6.3.3 Механические свойства металла труб группы поставки В из стали марок, указанных в таблице 2, должны соответствовать таблице 2.	Некорректное деление требований на пункты, по непонятной причине требования к относительному сужению приведено не в первом, вместе с остальными мех. свойствами при растяжении, а третьем пункте.	Принято с уточнением редакции таблицы и учетом замечания № 3

			<p>Т а б л и ц а 2 – Механические свойства металла труб группы поставки В</p> <p>6.3.4 По требованию заказчика трубы группы поставки В толщиной стенки 6 мм и более должны выдерживать испытание на ударный изгиб, при этом вид образца, температура испытаний и нормы ударной вязкости указывают в заказе.</p> <p>6.3.5 По требованию заказчика трубы группы поставки В толщиной стенки более 7 мм поставляют с нормированием величины относительного сужения, нормы указывают в заказе.</p>	<p><i>Все требования к механическим свойствам металла труб группы поставки В изложить в одном пункте, разделив на абзацы: мех. свойства при растяжении, в том числе и относительное сужение, а также твердость, изложенные в таблице 2, – в первом абзаце, требования к ударной вязкости – во втором.</i></p> <p><i>В таблице 2 требования изложить единообразно, для всех показателей ограничения по размерам испытываемых труб привести в сносках.</i></p> <p><i>Изложить в редакции:</i></p> <p><u>«6.3.3 Механические свойства при растяжении и твердость металла труб группы поставки В должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.</u></p> <p><u>Т а б л и ц а 2 – Механические свойства при растяжении и твердость металла труб группы поставки В</u></p> <p><i>(редакция таблицы 2 – в конце сводки.)</i></p> <p><u>По требованию заказчика трубы группы поставки В толщиной стенки 6 мм и более подвергают испытаниям на ударный изгиб, при этом вид образца, температура испытаний и нормы ударной вязкости согласовывают в заказе.»</u></p>	
53	6.3.4	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	<p>По требованию заказчика трубы группы поставки В толщиной стенки 6 мм и более должны выдерживать испытание на ударный изгиб, при этом вид образца, <u>температура</u> испытаний и нормы ударной вязкости указывают в заказе.</p>	<p>В пункте 6.3.4 неверное склонение слова «температура».</p> <p><u>Предлагается:</u></p> <p><u>«6.3.4 По требованию заказчика трубы группы поставки В толщиной стенки 6 мм и более должны выдерживать испытание на ударный изгиб, при этом вид образца, температуру испытаний и нормы ударной вязкости указывают в заказе.»</u></p>	Принято.
54	6.3.6	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	<p>Механические свойства металла труб группы поставки Г, определяемые на термически обработанных образцах, должны соответствовать требованиям, установленным в стандарте на сталь, из которой изготовлены трубы – ГОСТ 1050, ГОСТ 4543.</p>	<p><i>Перенумеровать в 6.3.4, дополнить перечень стандартов ГОСТ 34636, уточнить редакцию:</i></p> <p><u>«6.3.4 Механические свойства металла труб группы поставки Г, определяемые на термически обработанных образцах, а также режимы термической обработки образцов должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах на марки стали, из которых</u></p>	Принято.

				изготовлены трубы – ГОСТ 1050, ГОСТ 4543, ГОСТ 34636»																																																
55	6.5.1, таблица 3	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Т а б л и ц а 3 – Технологические испытания Размеры в миллиметрах <table border="1"> <thead> <tr> <th>Технологическое испытание</th> <th>Наружный диаметр, D, мм</th> <th>Толщина стенки, S, мм</th> <th>S/D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Изгиб (загиб)</td> <td>все</td> <td>все</td> <td>все</td> </tr> <tr> <td>Сплющивание</td> <td>все</td> <td>все</td> <td>не более 0,15</td> </tr> <tr> <td>Раздача</td> <td>не более 160</td> <td>не более 10</td> <td>все</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Бортование</td> <td>св.30 до 60 включ.</td> <td rowspan="4">не более 10</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>св.60 до 108 включ.</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>св.108 до 140 включ.</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>св.140 до 160 включ.</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table>	Технологическое испытание	Наружный диаметр, D, мм	Толщина стенки, S, мм	S/D	Изгиб (загиб)	все	все	все	Сплющивание	все	все	не более 0,15	Раздача	не более 160	не более 10	все	Бортование	св.30 до 60 включ.	не более 10	0,10	св.60 до 108 включ.	0,08	св.108 до 140 включ.	0,06	св.140 до 160 включ.	0,05	Информацию из графы «S/D» включить в графу «толщина стенки», уточнить формулировки и размеры испытываемых труб. Изложить в редакции: Т а б л и ц а 3 – Технологические испытания <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид испытания</th> <th>Наружный диаметр, D, мм</th> <th>Толщина стенки, S, мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Загиб</td> <td>любой</td> <td>любая</td> </tr> <tr> <td>Сплющивание</td> <td>любой</td> <td>не более 15 % <u>D</u></td> </tr> <tr> <td>Раздача</td> <td>не более 160</td> <td>не более 10</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Бортование</td> <td>от 30 до 60 включ.</td> <td>не более 10 % <u>D</u></td> </tr> <tr> <td>св.60 до 108 включ.</td> <td>не более 8 % <u>D</u></td> </tr> <tr> <td>св.108 до 140 включ.</td> <td>не более 6 % <u>D</u></td> </tr> <tr> <td>св.140 до 160 включ.</td> <td>не более 5 % <u>D</u></td> </tr> </tbody> </table>	Вид испытания	Наружный диаметр, D, мм	Толщина стенки, S, мм	Загиб	любой	любая	Сплющивание	любой	не более 15 % <u>D</u>	Раздача	не более 160	не более 10	Бортование	от 30 до 60 включ.	не более 10 % <u>D</u>	св.60 до 108 включ.	не более 8 % <u>D</u>	св.108 до 140 включ.	не более 6 % <u>D</u>	св.140 до 160 включ.	не более 5 % <u>D</u>	Принято
Технологическое испытание	Наружный диаметр, D, мм	Толщина стенки, S, мм	S/D																																																	
Изгиб (загиб)	все	все	все																																																	
Сплющивание	все	все	не более 0,15																																																	
Раздача	не более 160	не более 10	все																																																	
Бортование	св.30 до 60 включ.	не более 10	0,10																																																	
	св.60 до 108 включ.		0,08																																																	
	св.108 до 140 включ.		0,06																																																	
	св.140 до 160 включ.		0,05																																																	
Вид испытания	Наружный диаметр, D, мм	Толщина стенки, S, мм																																																		
Загиб	любой	любая																																																		
Сплющивание	любой	не более 15 % <u>D</u>																																																		
Раздача	не более 160	не более 10																																																		
Бортование	от 30 до 60 включ.	не более 10 % <u>D</u>																																																		
	св.60 до 108 включ.	не более 8 % <u>D</u>																																																		
	св.108 до 140 включ.	не более 6 % <u>D</u>																																																		
	св.140 до 160 включ.	не более 5 % <u>D</u>																																																		
56	6.5.1 таблица 3	Российский морской регистр судоходства	<table border="1"> <tr> <td>Технологическое испытание</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изгиб (загиб)</td> <td></td> </tr> </table>	Технологическое испытание		Изгиб (загиб)		Термин "Изгиб (загиб)" заменить термином "Загиб".	Отклонено, см. п. 12.																																											
Технологическое испытание																																																				
Изгиб (загиб)																																																				
57	6.5.2	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы других групп поставки и других марок стали могут выдерживать технологические испытания.	Уточнить редакцию: «6.5.2 По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы других групп поставки и (или) из других марок стали <u>должны</u> выдерживать технологические испытания, указанные в таблице 3. Предусмотреть в таблице 4 проведение технологических испытаний для всех групп поставки.	Принято.																																															
58	6.6	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	<b>6.6 Предельные отклонения размеров, длины и формы</b> Размеры, длина труб и предельные отклонения должны соответствовать указанным в ГОСТ 8732 для обычной точности. По требованию заказчика трубы могут быть изготовлены повышенной точности	Т.к. требования к размерам и длине труб приведены в п. 5.3 и 5.4, а отклонения размеров, длины и формы приведены в ГОСТ 8732 или ГОСТ 9567, 6.6 изложить в редакции: <b>«6.6 Предельные отклонения размеров, длины и формы</b> Отклонения <u>наружного и внутреннего диаметров, толщины стенки, длины для труб</u>	Принято																																															

			изготовления по ГОСТ 8732	<u>мерной длины и длины, кратной мерной, отклонения от прямолинейности, овальность и разнотолщинность труб не должны превышать требований, установленных в ГОСТ 8732 или ГОСТ 9567.»</u>	
59	6.6	ПАО «Сургутнефтегаз»	Размеры, длина труб и предельные отклонения должны соответствовать указанным в ГОСТ 8732 для обычной точности. По требованию заказчика трубы могут быть изготовлены повышенной точности изготовления по ГОСТ 8732.	Заменить «Размеры, длина труб и предельные отклонения...» на «Предельные отклонения размеров, длины и формы труб...». Добавить «...или ГОСТ 9567» Соответствие размеров и длины труб ГОСТ 8732 уже указано в п.5.3 и 5.4. Не указан ГОСТ 9567	Принято в редакции см. п. 58.
60	6.7	ПАО «Сургутнефтегаз»	На поверхности труб не допускаются трещины, плены, рванины и закаты. Допускаются отдельные забоины, вмятины, риски, слой не отстающей окалины, следы зачистки дефектов и мелкие плены, и другие дефекты, обусловленные технологией изготовления труб, если они не выводят толщину стенки за минимальные допустимые значения. По согласованию между изготовителем и заказчиком могут быть установлены другие требования к качеству поверхности.  Допускается удаление дефектов поверхности сплошной шлифовкой, полировкой, расточкой или обточкой при условии, что они не выводят диаметр и толщину стенки труб за минимальные допустимые значения. Допускается удаление дефектов поверхности местной абразивной зачисткой при условии, что она не выводит толщину стенки за минимальные допустимые значения. Участки зачистки должны плавно переходить в прилегающую поверхность труб.	Разбить на подпункты 6.7.1 и 6.7.2. В п.6.7.2 включить информацию из 4 и 5 абзацев исключая частичный повтор п.4.1.2 и п.4.2.1.1 ГОСТ 1.5-2001 В ГОСТ 8731-78 данный пункт заканчивается так. Поскольку любой дефект имеет допуски по глубине, длине, ширине и т.д. Считаю целесообразным дополнить данный пункт указанием конкретной величины допустимого дефекта <b>Предлагаемая редакция:</b> 6.7.1 На поверхности труб не допускаются трещины, плены, рванины и закаты. Допускаются отдельные забоины, вмятины, риски, слой не отстающей окалины, следы зачистки дефектов и мелкие плены, и другие дефекты, обусловленные технологией изготовления труб, если они не выводят толщину стенки за минимальные допустимые значения, <b>но не более 2,0 мм.</b> По согласованию между изготовителем и заказчиком могут быть установлены другие требования к качеству поверхности. 6.7.2 Допускается удаление дефектов поверхности сплошной шлифовкой, полировкой, расточкой, обточкой или местной абразивной зачисткой при условии, что они не выводят диаметр и толщину стенки труб за минимальные допустимые значения. Участки зачистки должны плавно переходить в прилегающую поверхность труб.	Отклонено, сохранены требования ГОСТ 8731-78, т.к. стандарт распространяется на трубы общего назначения

61	6.8.1 -	Российский морской регистр судоходства	По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы групп поставки А, В и Д испытывают гидростатическим давлением свыше 20 МПа, но не выше рассчитанного по ГОСТ 3845.	третий абзац предлагается дополнить текстом: "...при согласованном в заказе уровне допускаемых напряжений в стенке трубы"	Отклонено, сохранены требования ГОСТ 8731-78, т.к. стандарт распространяется на трубы общего назначения
62	6.8.1	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	<p>Трубы группы поставки Д должны выдерживать испытание внутренним гидростатическим давлением, указанным в заказе, но не более 20 МПа.</p> <p>По требованию заказчика трубы групп поставки А и В должны выдерживать испытательное гидростатическое давление, рассчитанное по ГОСТ 3845, при допускаемом напряжении в стенке труб, равном 40 % минимального временного сопротивления для указанной марки стали, но не более 20 МПа.</p> <p>По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы групп поставки А, В и Д испытывают гидростатическим давлением свыше 20 МПа, но не выше рассчитанного по ГОСТ 3845.</p> <p>Способность труб групп поставки А, В и Д выдерживать испытательное гидростатическое давление может быть гарантирована изготовителем без проведения испытаний, если иное не указано в заказе.</p>	<p><i>Уточнить редакцию пункта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- во всех абзацах изложить требования в одних формулировках («испытание внутренним гидростатическим давлением»);</li> <li>- для группы Д исключить ограничение испытательного давления расчетным – у этих труб не нормированы мех. свойства;</li> <li>- исключить в четвертом абзаце трубы группы поставки Д – некорректно гарантировать единственное требование, предъявляемое стандартом. (см. ГОСТ 32528, ГОСТ 32678)</li> </ul> <p><i>Изложить в редакции:</i></p> <p>«6.8.1 Трубы группы поставки Д должны выдерживать испытание внутренним гидростатическим давлением, указанным в заказе, но не более 20 МПа, <u>по согласованию между изготовителем и заказчиком – более 20 МПа.</u></p> <p>По требованию заказчика трубы групп поставки А и В должны выдерживать испытание <u>внутренним гидростатическим давлением, рассчитанным по ГОСТ 3845 при допускаемом напряжении в стенке трубы, равном 40 % нормированного минимального значения временного сопротивления для указанной марки стали, но не более 20 МПа, по согласованию между изготовителем и заказчиком – более 20 МПа, но не более рассчитанного по ГОСТ 3845.</u></p> <p>Способность труб групп поставки А и В выдерживать <u>внутреннее</u> испытательное гидростатическое давление может быть гарантирована изготовителем без проведения испытаний, если иное не согласовано в заказе.»</p>	Отклонено, сохранена редакция принята на заседании ПК2 (ноябрь 2023).

63	п.6.8.1 (2-й абзац), п.6.8.3, п.9.1 (два последних абзаца), п.9.2 (2-й абзац), п.10.1 (2-й и 3-й абзац), п.10.3 (2-й и 3-й абзац), п.10.8 (последний абзац)	ПАО «Сургутнефтегаз»	<p><b>6.8 Сплошность</b></p> <p><b>6.8.1 Трубы группы под гидростатическим давлением,</b></p> <p>По требованию заказчика испытательное гидростатическое давление в состоянии сжатия для указанной трубы должно быть не менее расчетного по ГОСТ 3845.</p>	<p>Выровнять текст (абзацные отступы не одинаковы)</p> <p>Нарушен п.6.1.3 ГОСТ 1.5-2001</p>	Принято.
64	6.8.2	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы должны проходить электромагнитный контроль герметичности.	<p><i>Уточнить редакцию.</i></p> <p>«6.8.2 По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы должны проходить <u>контроль герметичности электромагнитным методом</u>».</p>	Принято.
65	6.8.3	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы должны проходить неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов ультразвуковым методом, вихретоковым методом или методом рассеяния магнитного потока.	<p><i>Исключить упоминание конкретных методов НК – приведены в разделе «Методы контроля».</i></p> <p><i>Изложить в редакции:</i></p> <p>«По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы должны проходить неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов.»</p>	Принято.
66	6.8.3	Российский морской регистр судоходства	По согласованию между изготовителем и заказчиком трубы должны проходить неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов ультразвуковым методом, вихретоковым методом или методом рассеяния магнитного потока.	- предлагается дополнить текстом "..., а также для выявления других видов дефектов (расслоений, поперечных дефектов и т.д.).	Отклонено, т.к. стандарт распространяется на трубы общего назначения
67	6.9.1	ПАО «Сургутнефтегаз»	<p>6.9.1 Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и зачищены от заусенцев. Допускается образование скоса под углом не менее 70° к оси трубы.</p> <p>При удалении заусенцев на концах труб допускается образование внутренней и наружной фасок, параметры которых не контролируются.</p> <p>Допускается обрезать концы труб толщиной стенки 20 мм и более</p>	<p>п.4.2.1.1 ГОСТ 1.5-2001</p> <p>Разбить на 3 подпункта, т.к. каждое утверждение самостоятельно. Откорректировать дальнейшую нумерацию</p> <p><b>Предлагаемая редакция:</b></p> <p>6.9.1 Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и зачищены от заусенцев. Допускается образование скоса под углом не менее 70° к оси трубы.</p>	Отклонено, т.к. требования 6.9.1 касаются концов труб, существующая структура пункта более логичная

			автогеном, плазменной резкой или пилой. При обрезке труб автогеном или плазменной резкой припуск по длине труб должен быть не менее 20 мм на каждый рез. По согласованию изготовителя с заказчиком допускается изготавливать трубы толщиной стенки 20 мм и более без обрезки концов.	При удалении заусенцев на концах труб допускается образование внутренней и наружной фасок, параметры которых не контролируются. 6.9.2 Допускается обрезать концы труб толщиной стенки 20 мм и более автогеном, плазменной резкой или пилой. При обрезке труб автогеном или плазменной резкой припуск по длине труб должен быть не менее 20 мм на каждый рез. 6.9.3 По согласованию изготовителя с заказчиком допускается изготавливать трубы толщиной стенки 20 мм и более без обрезки концов.	
68	6.9.1, первый абзац, второе предложение и второй абзац	ЧТПЗ, ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	...Допускается образование скоса под углом не менее 70° к оси трубы. При удалении заусенцев на концах труб допускается образование внутренней и наружной фасок, параметры которых не контролируются.	Неоднозначно, необходимо уточнить: целесообразно сослаться на ГОСТ 34094 с учетом Изм.1 и 6.9.2 либо исключить предложение из первого абзаца	Отклонено, сохранены требования ГОСТ 8731-78
69	6.9.1, третий абзац	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По согласованию изготовителя с заказчиком допускается изготавливать трубы толщиной стенки 20 мм и более без обрезки концов.	<i>Если требование согласовано между изготовителем и заказчиком, то, следовательно, трубы должны быть изготовлены без каких-либо допущений. Уточнить редакцию:</i> «По согласованию изготовителя с заказчиком трубы толщиной стенки 20 мм и более изготавливают без обрезки концов.»	Отклонено, сохранены требования ГОСТ 8731-78
69a	6.9.2	АО «СТЗ»	6.9.2 По требованию заказчика отделка концов труб толщиной стенки от 5,0 до 22,0 мм включительно должна соответствовать ГОСТ 34094, тип ФП2.	С целью снижения временных затрат и исключения дополнительной операции по перенарезке фаски на торцах труб в случае их перевода из других НД предлагается формулировку пункта 6.9.2 изложить в редакции: «По требованию заказчика отделка концов труб толщиной стенки от 5,0 до 22,0 мм включительно должна соответствовать ГОСТ 34094, тип ФП4».  В настоящее время в большинстве нормативных документов на трубы указана фаска 30-35 градусов	Принято в редакции: 6.9.2 По требованию заказчика отделка концов труб толщиной стенки от 5,0 до 22,0 мм включительно должна соответствовать ГОСТ 34094, тип ФП2 или тип ФП4»
70	6.9.3	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Между изготовителем и заказчиком могут быть согласованы другие требования к концам труб	<i>Уточнить редакцию:</i> «Между изготовителем и заказчиком могут быть согласованы другие требования к <u>отделке концов</u> труб.»	Принято

71	7	АО Промгаз		Исправить нумерацию разделов после п. 6.10 идет «8 Требования безопасности и охраны окружающей среды», а должно быть 7.	Принято.
72	Разделы 7, 8-12	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»		Ошибочная нумерация разделов Отсутствует раздел 7. В соответствии с «содержанием» раздел «Требования безопасности и охраны окружающей среды» по тексту стандарта должен иметь номер 7, а не 8. Соответственно и последующие номера разделов должны быть исправлены, а также перекрёстные ссылки по документу.	Принято.
73	Разделы 8–12	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	Неправильная нумерация разделов. Изменить нумерацию разделов «8-12» на «7-11», следовательно в таблице 4 изменить ссылки на номера пунктов методов контроля.	Принято.
74	8-12	ПАО «Сургутнефтегаз»	<b>8 Требования безопасности и охраны окружающей среды</b> и далее	р.7 отсутствует (п.4.2.1.3 ГОСТ 1.5-2001) Сдвинуть нумерацию п. после 6 на 1, по порядку	Принято.
75	8	ПАО «Сургутнефтегаз»	Трубы пожаробезопасны, взрывобезопасны, электробезопасны, нетоксичны, не представляют радиационной опасности и не оказывают вреда окружающей природной среде и здоровью человека при хранении, транспортировании, эксплуатации.	Уточнить формулировку «при соблюдении правил хранения, транспортировки и эксплуатации При несоблюдении правил, соблюдение требований безопасности и охраны окружающей среды гарантироваться не может (п.4.1.2 ГОСТ 1.5-2001)	Принято.
76	9.1	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	9.1 Трубы принимают партиями. Партия должна состоять из труб одной группы поставки, одного размера, одной марки стали (кроме группы Д), одного вида термической обработки (если применимо). Количество труб в партии должно быть не более: - 400 шт. - для труб диаметром не более 76 мм; - 200 шт. - для труб диаметром 76 мм и более. Допускается увеличивать размер партии до 600 шт. для труб диаметром не более 76 мм и до 400 шт. для труб наружным диаметром 76 мм и более, если трубы	<i>Требования к формированию партии из труб одной плавки привести в первом абзаце. Уточнить формулировки.</i> <i>Изложить в редакции:</i> «8.1 Партия должна состоять из труб <u>одного размера</u> , одной группы поставки, одной марки стали (кроме <u>труб группы поставки Д</u> ) и одного вида термической обработки, <u>если применимо</u> . По <u>требования заказчика партия должна состоять из труб одной плавки</u> . Количество труб в партии должно быть не более: - 400 шт. – для труб наружным диаметром <u>менее</u> 76 мм; - 200 шт. – для труб наружным диаметром 76 мм и более.	Принято.

			изготовлены из стали одной плавки. По требованию потребителя партия должна состоять из труб, изготовленных из одной плавки.	<u>Если партия состоит из труб одной плавки, ее размер может быть увеличен до:</u> - 600 шт. – для труб наружным диаметром менее 76 мм; - 400 шт. – для труб наружным диаметром 76 мм и более.»				
77	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	<p><i>Не реализовано исполнение принятого замечания согласно сводке к первой редакции. Повторно. Сноску <sup>1)</sup> в головке таблицы исключить, т.к. сноска <sup>1)</sup> относится только к контролю химического состава.</i></p> <p><i>В соответствии с предложениями к. п. 6.3.4 и п.10.3 исключить строку: «Испытание на растяжение образцов после термической обработки», в строке «Испытание на растяжение» в группы поставки добавить «Г», в номера пунктов технических требований – п. 6.3.4 (см. замечания к подразделу 6.3).</i></p> <p><i>В строке: «Контроль диаметра, толщины стенки, длины» номера пунктов технических требований дополнить п. 5.3 и 5.4.</i></p> <p><i>В строке: «Определение относительного сужения» указать норму отбора труб от партии и образцов от трубы, как при испытании на растяжение – «2» и «1»</i></p>	<p>Принято.</p> <p>Принято</p> <p>Принято.</p> <p>Принято.</p> <p>Принято.</p>			
77a	Таблица 4	ВНИИГАЗ		Таблица 4 - убрать из названий двух последних столбцов ссылку 1) (см. предложения ТМК на стр. 29 сводки отзывов).	Принято			
78	9.2 таблица 4	Российский морской регистр судоходства	<table border="1"> <tr> <td>Вид приемо-сдаточных испытаний</td> </tr> <tr> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Испытание на изгиб (загиб)</td> </tr> </table>	Вид приемо-сдаточных испытаний	...	Испытание на изгиб (загиб)	термин "Испытание на изгиб (загиб)" заменить термином "Испытание на загиб".	Отклонено, см. п. 12.
Вид приемо-сдаточных испытаний								
...								
Испытание на изгиб (загиб)								
79	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Вид приемо-сдаточных испытаний «Контроль прямолинейности»	<p><i>Согласно проекту ГОСТ 8732, контроль отклонения от прямолинейности любого участка трубы длиной 1 м проводится обязательно, а контроль отклонения от общей прямолинейности – по согласованию между изготовителем и заказчиком.</i></p> <p><i>Следовательно, в обязательных требованиях необходимо заменить «Контроль</i></p>	Принято.			

				прямолинейности» на «Контроль прямолинейности на 1 м длины», а дополнительные требования дополнить видом испытаний «Контроль общей прямолинейности»	
80	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	<i>Блок дополнительных требований дополнить новыми строками – контроль герметичности электромагнитным методом необходимо вынести в отдельную строку, а также утеряны возможный контроль хим. состава для гр. поставки А и Д и контроль углеродного эквивалента (см. предложения к подразделу 6.2). В строке «Неразрушающий контроль» исключить из номеров пунктов требований п. 6.8.2, из номеров пунктов на методы контроля – п. 10.14. См. предложения к Таблице 4 после сводки.</i>	Принято.
81	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	<i>Для технологических испытаний в графе «Группы поставки» указать «все», см. предложения к подразделу 6.5.</i>	Принято.
82	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Норма отбора образцов от каждой отобранной трубы при контроле твердости и макроструктуры – «1 <sup>4)</sup> ».	<i>Учитывая, что трубы общего, а не специального назначения, сократить объем испытаний и норму отбора образцов от трубы при контроле твердости и макроструктуры привести такую же, как и в ГОСТ 32528 и ГОСТ 32678: «1<sup>4)</sup>» заменить на «1».</i>	Принято.
83	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Сноски <sup>4)</sup> , <sup>5)</sup>	<i>Сноску <sup>4)</sup> и <sup>5)</sup> исключить</i>	Принято.
84	9.2, таблица 4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	<i>Последовательность строк в таблице привести в соответствие с последовательностью изложения требований в стандарте, при необходимости изменить номера сносок.</i>	Принято.
85	9.4	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	При получении неудовлетворительных результатов контроля допускается термическая обработка труб с предъявлением их к приемке в качестве новой партии.	<u>Последнее предложение п.9.4:</u> «При получении неудовлетворительных результатов контроля допускается термическая обработка труб с предъявлением их к приемке в качестве новой партии.».	Отклонено, требование относится к группам А и В

				Согласно подразделу 5.4 трубы после термической обработки относятся к группе поставки Г. Предлагается дополнить предложение пункта 9.4.  <u>Предлагается:</u> «При получении неудовлетворительных результатов контроля допускается термическая обработка труб с предъявлением их к приемке в качестве новой партии <u>с указанием группы поставки Г</u> ».	
86	10.1	АО Промгаз		10.1 отформатировать корректно абзацы 2 и 3	Принято.
87	10.1	ВТЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По тексту	<i>Указать номер пункта 9.2 перед вторым абзацем</i>	Принято.
88	10.3.	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»		Корректировка нумерации пунктов Нет пункта 10.2.	Принято, см. п. 87
89	10.1, третий абзац	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	При необходимости определение химического состава металла труб осуществляют методами химического анализа по ГОСТ 12344 — ГОСТ 12361, ГОСТ 12365, ГОСТ 22536.0 — ГОСТ 22536.12, ГОСТ 22536.14, ГОСТ 27809.	Привести в соответствие с требованиями по хим. составу. Для чего, например, указаны ГОСТ 12365 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения циркония ГОСТ 12360 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения бора ГОСТ 12353 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта и т.д.	Принято, исключить: ГОСТ 12353, ГОСТ 12365, ГОСТ 22536.14. ГОСТ 12360 – оставить имеется в ГОСТ 4543.
90	10.3	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Испытания на растяжение проводят по ГОСТ 10006. Определение относительного сужения проводят по ГОСТ 1497. Для труб группы поставки Г пробы должны быть термически обработаны. Вид термической обработки указан в ГОСТ 1050 и ГОСТ 4543. Контроль механических свойств после термической обработки проводят по ГОСТ 10006.	<i>Не согласны с принятым решением по п. 205 Сводки – оставить указание ориентации образцов. Исключить третий абзац, так как требование по определению мех свойств на т/о образцах и информация о режимы их термообработки должна быть приведена в разделе «Технические требования» - см. предложения к п. 6.3.4.</i> <i>Изложить в редакции:</i> «9.3 Испытания на растяжение проводят по ГОСТ 10006 на продольных образцах. Определение относительного сужения проводят по ГОСТ 1497.	Принято.

91	10.4	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	10.4 Контроль твердости проводят по ГОСТ 9012. Допускается проведение контроля на образцах, предназначенных для испытаний на растяжение или ударный изгиб. При возникновении разногласий контроль проводят по ГОСТ 9012.	Исключить третий абзац, т.к. исключена допустимость контроля твердости неразрушающими методами и нет необходимости приводить арбитражный метод.	Принято.
91a	10.5	ВНИИГАЗ		П. 10.5 - убрать условие допустимого 30% снижения ударной вязкости, так как п. 6.3.4 устанавливает, что нормы для ударной вязкости указывают в заказе (соответственно и допустимое снижение - это часть такой нормы)	Отклонено. Результатом испытаний является среднеарифметическое значение 3х образцов и ограничение снижения не более 30% на одном образце от нормы, является дополнительным ужесточаемым требованием.
92	10.7	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»		Ошибочная нумерация таблиц В пункте 10.7 приведена таблица 4, а должна быть таблица 5, т.к. в пункте 9.2 уже есть таблица 4.	Принято.
93	Раздел 10, таблица 4	ООО «Газпром строй ТЭК»		Предлагается исправить номер таблицы.  Таблица 4 — Увеличение наружного диаметра труб при раздаче  Таблица 5 - Увеличение наружного диаметра труб при раздаче	Принято.
94	10.7	ООО «Газпром строй ТЭК»	10.7 Испытания на раздачу проводят по ГОСТ 8694 оправкой с конусностью 1:10 до увеличения наружного диаметра, указанного в таблице 4.	Таблица 4 введена в разделе 9. 10.7 Испытания на раздачу проводят по ГОСТ 8694 оправкой с конусностью 1:10 до увеличения наружного диаметра, указанного в таблице 4.  10.7 Испытания на раздачу проводят по ГОСТ 8694 оправкой с конусностью 1:10 до увеличения наружного диаметра, указанного в таблице 5.	Принято.

95	10.10	Российский морской регистр судоходства	Испытания на изгиб (загиб) проводят по ГОСТ 3728.	термин "Испытания на изгиб (загиб)" заменить термином "Испытания на загиб".	Отклонено, см. п. 12.
96	10.10	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Испытания на изгиб (загиб) проводят по ГОСТ 3728	Не указан угол загиба (см. ГОСТ 3728, проект, п.7.1)	Принято. Дополнить углом загиба из ГОСТ 3728 (действующего)
97	10.11, третий абзац, второе предложение	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Допускается контроль толщины стенки и контроль толщины стенки на участке зачистки дефекта проводить ультразвуковым толщиномером по документации изготовителя.	Уточнить «контроль... и ...контроль...»: Допускается контроль толщины стенки, в т.ч. контроль толщины стенки на участке зачистки дефекта, проводить ультразвуковым толщиномером по документации изготовителя.	Принято.
98	10.11 4 абз	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	Разнотолщинность определяют как разность наибольшего и наименьшего значений толщины стенки, измеренной в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы. Овальность определяют, как разность наибольшего и наименьшего значений толщины стенки, измеренной в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.	Корректировка определения Разнотолщинность и овальность имеют идентичные определения.	Принято см. п. 101.
99	10.11	ПАО «Сургутнефтегаз»	Разнотолщинность определяют как разность наибольшего и наименьшего значений толщины стенки, измеренной в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.	Выровнять высоту шрифта Шрифт различной высоты	Принято.
100	10.11 5 абз	Российский морской регистр судоходства	Овальность определяют, как разность наибольшего и наименьшего значений толщины стенки, измеренной в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.	текст пятого абзаца заменить следующим текстом: "Овальность определяют, как разность наибольшего и наименьшего значений диаметров, измеренных в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.	Принято см. п. 101.
101	10.11, пятый абзац	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Овальность определяют, как разность наибольшего и наименьшего значений толщины стенки, измеренной в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.	<i>Изложить в редакции:</i> «Овальность определяют, как разность наибольшего и наименьшего значений <u>наружного диаметра</u> , измеренного в одном поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.	Принято.
102	10.12, второй абзац	ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	Глубину дефектов определяют надпиловкой или иным способом по документации изготовителя.	Нет требований по глубине дефектов См.6.7: «...если они не выводят толщину стенки за минимальные допустимые значения».	Принято, исключить.

103	10.13–10.15	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	10.13 Испытания гидростатическим давлением проводят по ГОСТ 3845 с выдержкой под давлением не менее 10 с. 10.14 Электромагнитный контроль герметичности проводят по ГОСТ ISO 10893-1. 10.15 Контроль отделки концов труб проводит изготовитель по документации изготовителя.	<i>Уточнить редакцию:</i> «9.13 Испытания <u>внутренним</u> гидростатическим давлением проводят по ГОСТ 3845 с выдержкой под давлением не менее 10 с. 9.14 <u>Контроль герметичности электромагнитным методом</u> проводят по ГОСТ ISO 10893-1. 9.15 Контроль отделки концов труб <u>проводят</u> по документации изготовителя.	Принято.
104	10.16	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	10.16 Неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов проводят одним из следующих методов, по выбору изготовителя: - ультразвуковым методом по ГОСТ ISO 10893-10 с уровнем приемки U4; - ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N» глубиной 12,5% номинальной толщины стенки. Размеры и предельные отклонения настроечных отражателей в соответствии с приложением В ГОСТ 17410-2022. - вихретоковым методом по ГОСТ ISO 10893-2 с уровнем приемки E4H или E4; - методом рассеяния магнитного потока по ГОСТ ISO 10893-3 с уровнем приемки F4.	<i>Уточнить редакцию пункта, предусмотрев возможность увеличения глубины внутреннего паза при контроле методом рассеяния магнитного потока:</i> «9.16 Неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов <u>по выбору изготовителя</u> проводят одним из следующих методов: - <u>ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой чувствительности оборудования</u> по настроечным отражателям «паз типа N» глубиной 12,5% номинальной толщины стенки; - ультразвуковым методом по ГОСТ ISO 10893-10 с уровнем приемки U4; - вихретоковым методом по ГОСТ ISO 10893-2 с уровнем приемки E4H или E4; - методом рассеяния магнитного потока по ГОСТ ISO 10893-3 с уровнем приемки F4. <u>Допускается увеличение глубины внутреннего настроечного паза согласно таблице А.1 ГОСТ ISO 10893-3-2023.»</u>	Принято.
105	10.16.1	Российский морской регистр судоходства	По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки.	первое предложение следует заменить текстом: "По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки".	Принято.
106	10.16.1	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N»	Корректировка текста <u>Указано:</u> По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по	Принято в редакции п. 107.

			глубиной 10,0% номинальной толщины стенки.	настроечным отражателям типа «N» глубиной 10,0 % номинальной толщины стенки...  Пропущено определение - для выявления чего проводят контроль	
107	10.16.1	ПАО «Сургутнефтегаз»	По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки. Размеры и предельные отклонения настроечных отражателей в соответствии с приложением В ГОСТ 17410-2022.	Предлагаемая редакция: По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных <b>дефектов</b> ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки. Размеры и предельные отклонения настроечных отражателей в соответствии с приложением В ГОСТ 17410-2022.  Иначе не понятно, что выявлять	Принято в редакции п.108.
108	10.16.1	ВТЗ, ЧТПЗ ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024	По требованию заказчика проводят неразрушающий контроль для выявления продольных ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой по настроечным отражателям типа «N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки. Размеры и предельные отклонения настроечных отражателей в соответствии с приложением В ГОСТ 17410-2022.	<i>Перевести это требование, как и весь неразрушающий дефектоскопический контроль, в статус «согласуемых» и уточнить формулировку.</i> <i>Изложить его в виде последнего абзаца в пункте 9.16:</i> <i>«9.16 ....</i> <i>По согласованию между изготовителем и заказчиком неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов проводят ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой чувствительности оборудования по настроечным отражателям «паз типа N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки. Размеры и предельные отклонения размеров настроечных отражателей – в соответствии с приложением В ГОСТ 17410.»</i>  <i>2. Сведения, указываемые в заказе (пункт 5.6.3), дополнить данным требованием.</i>	Принято в редакции: «По требованию заказчика неразрушающий контроль для выявления продольных дефектов проводят ультразвуковым методом по ГОСТ 17410 с настройкой чувствительности оборудования по настроечным отражателям «паз типа N» глубиной 10,0% номинальной толщины стенки».
109	Раздел 12 «Гарантии изготовителя»	ПК 10 АО «ЦКБ «Коралл»	Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения норм и правил транспортирования и хранения труб и соответствия условий эксплуатации назначению труб.	<u>Указано:</u> «Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения норм и правил транспортирования и хранения труб и <u>соответствия условий эксплуатации назначению труб.</u> ».	Отклонено. Условия эксплуатации влияют на ответственность изготовителя за соответствие труб

				<p>Назначение труб и условия эксплуатации в настоящем стандарте не указаны и определяются заказчиком на основе регламентируемых стандартом механических свойств и химического состава.</p> <p><u>Предлагается:</u> «Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых труб требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения норм и правил транспортирования и хранения.».</p>	требований стандарта.
110	12	ПАО «Сургутнефтегаз»	Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения норм и правил транспортирования и хранения труб и соответствия условий эксплуатации назначению труб.	<p>Откорректировать формулировку Предлагаемая редакция: Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящего стандарта. Соответствие труб требованиям безопасности и охраны окружающей среды гарантируется изготовителем при условии соблюдения норм и правил транспортирования и хранения труб и соответствия условий эксплуатации назначению труб.</p> <p>Не верно по смыслу (п.4.1.2 ГОСТ 1.5-2001), т.к. соблюдение норм и правил транспортирования и хранения труб и соответствие условий эксплуатации назначению труб не оказывает влияния на соответствие труб требованиям рассматриваемого стандарта.</p>	Отклонено. Ненадлежащие условия транспортирования и хранения труб у заказчика не входят в зону ответственности изготовителя за соответствие труб требованиям стандарта.

**Приложение ПАО «ТМК» эл. письмо от 24.03.2024**

Т а б л и ц а 2 – Механические свойства при растяжении и твердость металла труб группы поставки В.

Марка стали <sup>1)</sup>	Механические свойства при растяжении <sup>2)</sup>				Твердость по Бринеллю <sup>4)</sup> (при толщине стенки более 10 мм) НВ, не более
	Временное сопротивление $\sigma_b$ , Н/мм <sup>2</sup>	Предел текучести $\sigma_{0.2}$ , Н/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Относительное сужение <sup>3)</sup> (при толщине стенки более 7 мм) $\psi$ , %	
10	353	216	24	б)	156
20	412	245	21		170
35	510	294	17		207
45	588	323	14		227

09Г2С	430 <sup>5)</sup>	265 <sup>5)</sup>	21		197
10Г2	421	265	21		197
20Х	431	–	16		–
40Х	657	–	9		269
30ХГСА	686	–	11		–
15ХМ	431	225	21		–
30ХМА	588	392	13		–
12ХН2	539	392	14		–
<sup>1)</sup> Нормы механических свойств металла труб, изготовленных из стали марок, не указанных в таблице, согласовывают в заказе. <sup>2)</sup> Для труб толщиной стенки 45 мм и менее, для труб толщиной стенки более 45 мм нормы механических свойств согласовывают в заказе. <sup>3)</sup> По требованию заказчика. <sup>4)</sup> По требованию заказчика. <sup>5)</sup> По требованию заказчика временное сопротивление не менее 470 Н/мм <sup>2</sup> , предел текучести не менее 345 Н/мм <sup>2</sup> . <sup>6)</sup> Норму относительного сужения согласовывают в заказе.  Примечание – Прочерк означает, что требования не установлены.					

Таблица 4 – Вид приемо-сдаточных испытаний, нормы отбора труб и образцов

Статус требований	Вид приемо-сдаточных испытаний	Группы поставки	Номер пункта		Норма отбора труб от партии <sup>1)</sup> , шт.	Норма отбора образцов от каждой отобранной трубы <sup>1)</sup> , шт.
			технические требования	методы контроля		
Дополнительные	<u>Контроль химического состава стали</u>	<u>А и Д</u>	<u>6.2.2</u>	<u>9.1, 9.2</u>	<u>1 от плавки</u> <sup>1)</sup>	<u>1</u>
	<u>Определение углеродного эквивалента</u>	<u>все</u>	<u>6.2.3</u>	<u>9.1, 9.2</u>	<u>1 от плавки</u> <sup>1)</sup>	<u>1</u>
	<u>Контроль герметичности электромагнитным методом</u>	<u>А, Б, В и Г</u>	<u>6.8.2</u>	<u>9.14</u>	<u>100 %</u>	<u>1</u>
	<u>Неразрушающий контроль</u>	<u>Все</u>	<u>6.8.3</u>	<u>9.16</u>	<u>100 %</u>	<u>–</u>

Руководитель ПК 2 «Бесшовные трубы»



А.А. Берсенеv