

**Сводка отзывов членов ТК 357 к проекту первой редакции проекта межгосударственного стандарта
ГОСТ 3728 (ISO 7438:2020) «Трубы металлические. Метод испытания на изгиб» (пересмотр ГОСТ 3728–78)**

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
1	Ко всему документу	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	-	Увеличить интервал перед началом текста на странице. Слишком тесно расположение основного текста стандарта и текста в колонтитуле.	Принято
2	Документ в целом	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03- 17/34 от 06.04.2022	-	Сборка из частей нескольких старых стандартов, которые сами требуют исправлений.	Принято к сведению.
3	К документу в целом	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	-	Смотри ISO 7438:2020 п. 1 второй абзац, второе предложение: «Он не применим для определенных материалов или изделий, например, трубок полного сечения или сварных соединений, для которых существуют другие стандарты.» Предлагаемая разработчиком концепция документа неудачна. Предлагаемая концепция дублирует ГОСТ 14019-2003 и ГОСТ Р ИСО 7438-2013. Обратится в МТК 145 с целью пересмотра ГОСТ 14019 или в ТК 375 для перевода ГОСТ Р 7438 в ГОСТ на основе ISO 7438:2020.	Принято к сведению. Предложение ВМЗ: изменить ПЗ и титульный лист стандарта на применение ISO 8491 «Металлические материалы - Труба (отрезок трубы) – Испытания на изгиб» вместо ISO 7438 «Материалы металлические. Испытания на изгиб» во всех структурных элементах стандарта. По решению заседания ПК 3 от 13.06.2023 разработчиком оформлен проект стандарта по степени соответствия

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
					«неэквивалентная» на основе 2 стандартов ИСО: ISO 7438:2020 и ISO 8491:1998
4	По всему тексту	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	<p>Исправить по тексту стилистические, грамматические и орфографические опечатки и ошибки. Например,</p> <ul style="list-style-type: none"> - п.6.5: «Кромки прямоугольных образцов для испытаний должны быть скруглены на радиус, не превышающий <i>превышающий</i> значений»; - п.6.5: «При этом испытание образца, кромки которого не были скруглены, <i>могут может</i> считаться приемлемым при условии получения удовлетворительного результата.»; - п.7.2: «- опоры образца для испытания <i>параллельно параллельны</i> друг другу и находятся на определенном расстоянии друг от друга под действием соответствующего усилия (рисунок 6)»; - п.7.3: «При испытании на изгиб до заданного угла образец для испытания помещают на опоры (рисунок 1) или V-образный блок (рисунок 2) и изгибают посередине между опорами <i>не</i> 	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				под действием приложенного усилия.»; - п.7.3: «Угол изгиба α можно рассчитать, измерив смещение оправки, как <u>указанно</u> <u>указано</u> в Приложении А.».	
5	По всему тексту	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	испытание/испытаний образец/образцов	Необходим единообразный подход к применению единственного или множественного числа слов «образец» и «испытание» по тексту стандарта. Например: «а – толщина образца для испытаний» и «L – длина образца для испытания» «6.4 Длина образца для испытания» и «6.5 Кромки прямоугольных образцов для испытаний ...» «8 Обработка результатов испытания» и «8.1 Оценка результатов испытаний»	Принято употребление слов «образец» и «испытание» по всему тексту стандарта в единственном числе.
6	По всему тексту	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Опоры Опоры образца	изложить однотипно	Принято по всему тексту «опоры»
7	Титул	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	(ISO 7438:2020)	Удалить	Принять согласно решению принятому по п.3 сводки
8	Титул	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	(ISO 7438, Metallic materials – Bend test, MOD)	Удалить	Принять согласно решению принятому по п.3 сводки
9	Наименование	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Метод испытаний на изгиб	Уточнить: Наименование испытания согласно действующего ГОСТ 3728 – испытание на <i>загиб</i> :	Принято к сведению. Обсудить целесообразность изменения наименования

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>1 ГОСТ 3728 является ссылочным для не менее 40 стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ПНСТ, СТО включая стандарты на котельные трубы и трубы для атомных станций) и порядка 20 технических условий – изменение наименования испытания может привести к невозможности поставки трубной продукции по ним, по формальным (ввиду расхождения с требованиями этих стандартов, а также с документацией потребителя, связанной с этими стандартами + также см. далее п.3) причинам 2 все НД, упомянутые в п.1, а также во все связанные с ними «нижестоящие» документы (технологические инструкции, рабочие инструкции и т.д.) в случае изменения наименования испытания необходимо будет актуализировать.</p> <p>3 с высокой вероятностью действующая аккредитация ИЦ будет признана недействительной.</p>	<p>стандарта на «Трубы металлические. Метод испытания на загиб (изгиб)».</p> <p>Принято на заседании ПК 3 от 13.06.2023 с корректировкой по предложению ПАО ТМК (от 22.09.23) наименование стандарта «Трубы металлические. Метод испытания на изгиб (загиб)».</p>
10	Предисловие	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 7438:2020 «Материалы металлические.	Удалить	Изложить предисловие согласно решению принятому по п.3 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			Испытание на изгиб» (Metallic materials – Bend test, MOD) путем:		
11	Добавить содержание перед п.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Добавить в начало стандарта общее содержание для удобства ознакомления и быстрого нахождения необходимой информации.	Решение принять в зависимости от объема стандарта. См. п. 3.4.1 ГОСТ 1.5 От разработчика: Для удобства пользования стандартом введен элемент «Содержание»
12	Верхний колонтитул	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	ГОСТ 3728 (ISO 7438:2020) (проект, первая редакция)	ГОСТ 3728-202.. (проект, первая редакция)	Изложить согласно решению принятому по п.3 сводки
13	Введение	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту ISO 7438:2020 «Материалы металлические. Испытание на изгиб».	Удалить	Изложить согласно решению принятому по п.3 сводки
14	Введение	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	- наименование стандарта изменено в связи с необходимостью соответствия с наименованием ГОСТ 3728–78 и потребностями трубной отрасли;	1 Абзац 3, перечисление первое. Непонятна цель изменения наименования стандарта. Уточнить. 2 Стандарт дополнить перечислением в редакции: «- дополнен требованиями и оборудованием по испытанию на загиб продольных и	1 Наименование стандарта заменено в связи с необходимостью приведения названия метода испытания (на загиб) в соответствии со стандартами на аналогичный метод испытаний по ISO 7438:2020 "Материалы металлические. Метод испытания на <u>изгиб</u> " 2 Принято От разработчика: принято в редакции: «- дополнен требованиями и оборудованием по испытанию на изгиб

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				поперечных образцов согласно ГОСТ 14019-80».	продольных и поперечных образцов»
15	Введение	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Модификация настоящего стандарта по отношению к международному стандарту заключается в следующем: - наименование стандарта изменено в связи с необходимостью соответствия с наименованием ГОСТ 3728–78 и потребностями трубной отрасли;	1 Абзац 3, перечисление первое. Непонятен результат изменения наименования стандарта. Уточнить. 2 Стандарт дополнить перечислением в редакции: «- включены требования и оборудование по испытанию на изгиб продольных и поперечных образцов согласно ГОСТ 14019».	1 См. п. 14 сводки 2 Принято в ред.п.14
16	Введение	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Модификация настоящего стандарта по отношению к международному стандарту заключается в следующем: ... - дополнен возможностью испытания образцов в виде отрезка трубы полного сечения с наружным диаметром трубы до 60 мм включительно; ... - дополнен требованиями по документированию результатов испытаний и сведений об испытаниях.	нет согласования с вводной фразой. - предусмотрена возможность испытания... - требования по документированию дополнены...	Принято
17	Введение	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Модификация настоящего стандарта по отношению к международному стандарту заключается в следующем: ... - уточнено положение по оценке результатов испытаний, в том числе, в части допустимости гофр;	1) - уточнена оценка... 2) по допустимости гофр см. соображения по 7.4	1 Принято 2 Исключить слова «..в том числе в части допустимости гофр»
18	Раздел 1	ПАО «Северсталь»	Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на изгиб	Предлагаемая редакция:	Принято в редакции (с учетом п.19 и 20 сводки):

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
		№ Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	металлических труб круглого сечения по заданным размерам и форме.	<p>Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на изгиб металлических труб круглого сечения по заданным размерам и форме и не применяется для испытаний металла сварного шва и металла зоны его термического влияния на изгиб.</p> <p>Без уточнения Области применения не понятен смысл формулировки последнего абзаца пункта 6.3: «Образцы в виде продольных полос и поперечные образцы от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва. Продольные полосы должны вырезаться из участка основного металла на угол не менее 90° от положения сварного шва.»</p>	«Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на изгиб <u>сварных и бесшовных</u> металлических труб при комнатной температуре от 10°С до 35°С и не применяется для испытаний металла сварного шва и металла зоны его термического влияния»
19	1 Область применения	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на изгиб металлических труб круглого сечения по заданным размерам и форме.	<p>1) Указать температуру проведения испытания.</p> <p>2) Для труб добавить уточнение по способу их изготовления – бесшовные и сварные.</p> <p>3) Отдельным предложением обозначить цель испытания – определение способности материала трубы и/или самой трубы, как элемента конструкции, выдерживать пластическую деформацию при</p>	<p>1 Принято.</p> <p>2 Принято.</p> <p>3 Отклонить. Излишнее уточнение.</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				изгибающих усилиях без разрушения методом растрескивания и возникновения других поверхностных дефектов.	
20	1 Область применения	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на изгиб металлических труб круглого сечения по заданным размерам и форме.	Предлагаем не ограничивать стандарт круглыми трубами. Слова «по заданным размерам и форме» предлагаем исключить за отсутствием смысловой нагрузки. Размеры – по умолчанию любые или, если требуется, их необходимо указать, аналогично подходам принятых в ГОСТ 8693, ГОСТ 8694, ГОСТ 8695	Принято. См. п.18 сводки
21	2 Нормативные ссылки	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики	Удалить	Принято
22	2 Нормативные ссылки	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	ГОСТ 28840 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования	Удалить	Принято Требования к оборудованию прописать в соответствующем разделе.
23	3 Обозначения и сокращения	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	-	Привести сначала все обозначения в алфавитном порядке, потом сокращения.	Принято
24	Раздел 3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Обозначения и сокращения	1) Добавить ширину образца для испытания (b_0 , мм). 2) Привести в соответствие написание символа P (строчное или прописное) в п.2, формулах А.1-А.4 и на рис. А.1. 3) Сделать дополнительное уточнение для символа a : « a – толщина <i>плоского</i>	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				(сегментного) образца для испытаний, мм» 4) Сокращение НД (нормативная документация) привести в конце списка.	
25	Раздел 3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	a_o – толщина стенки трубы для испытаний, мм; D_o – диаметр трубы, мм;	Для обсуждения. Обозначение наружного диаметра и толщины стенки привести в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами.	Принято. a_o – толщина стенки трубы, мм; D_o – наружный диаметр трубы, мм; d – диаметр оправки, мм
26	Раздел 3	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	a_o – толщина стенки трубы для испытаний, мм; D_o – диаметр трубы, мм;	Обозначение наружного диаметра и толщины стенки привести в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами.	Принято. См. п.25 сводки
27	3 Обозначения и сокращения	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	3 Обозначения и сокращения. В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:	3 Обозначения, сокращения и единицы измерения В настоящем стандарте применены обозначения и сокращения по ГОСТ 14019	Отклонено. Наименование пункта приведено в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами.
28	3 Обозначения и сокращения	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	a – толщина образца для испытаний, мм; a_o – толщина стенки трубы для испытаний, мм; c – расстояние между плоскостью, включающей горизонтальную ось опор, и центральной осью закругленной части оправки перед испытанием, мм; D – диаметр оправки, мм; f – смещение оправки, мм L – длина образца для испытания, мм; l – расстояние между опорами, мм;	Удалить	Отклонено. См. п.25 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			<p>r – расстояние между вертикальными плоскостями, включающими центральную ось каждой опоры, и вертикальной плоскостью, включающей центральную ось оправки, мм;</p> <p>R – радиус опор, мм;</p> <p>r – радиус оправки, мм;</p> <p>α – угол изгиба, град.</p>		
29	Раздел 4	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	В случае изгиба на 180° две боковые поверхности, в зависимости от требований стандарта на трубы, могут соприкоснуться друг к другу или быть параллельными, находясь на заданном расстоянии одна от другой, причем для контроля этого расстояния используется <i>прокладка</i> .	Соприкасаются не боковые, а части внутренней поверхности образца; не "друг к другу" а друг с другом; прокладка используется не для контроля расстояния, а для обеспечения расстояния	Принято к сведению Формулировку абзаца - см. п. 32 сводки
30	4 Сущность метода	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	4 Сущность метода	Удалить	Снято автором.
31	Раздел 4, первый абзац	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытание на изгиб заключается в пластической деформации образца в виде отрезка трубы полного сечения или образца прямоугольного сечения путем изгиба без изменения направления действия силы до достижения заданного угла изгиба.	1) Добавить уточнение в формулировку абзаца. «Испытание на изгиб заключается в пластической деформации образца в виде отрезка трубы полного сечения или образца <i>плоского (сегментного) типа, вырезанного непосредственно поперек или вдоль оси трубы, путем изгиба без изменения направления действия силы вплоть до достижения заданного угла загиба или появления первой трещины в растянутой зоне образца.</i> ».	1Принято в редакции: «Испытание на изгиб заключается в пластической деформации образца в виде отрезка трубы полного сечения или образца <i>плоского (сегментного) типа, вырезанного непосредственно поперек или вдоль оси трубы, путем изгиба без изменения направления действия силы до достижения заданного угла.</i> 2 Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				2) В любом случае прилагательное «прямоугольный» следует убрать из текста стандарта.	
32	Раздел 4, второй абзац	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Оси двух опор при изгибе образца должны оставаться в плоскости, перпендикулярной к направлению действия силы. В случае изгиба на 180° две боковые поверхности, в зависимости от требований стандарта на трубы, могут соприкасаться друг к другу или быть параллельными, находясь на заданном расстоянии одна от другой, причем для контроля этого расстояния используется прокладка.	1) согласно ISO 7438:2020: an insert being used to control this distance – для того, чтобы <u>обеспечить</u> это расстояние, применяется <u>вставка</u> Откорректировать формулировку абзаца. «Горизонтальные оси двух опор при изгибе образца должны оставаться в плоскости, перпендикулярной к направлению действия силы. В случае изгиба на 180° две боковые поверхности <i>образца</i> , в зависимости от требований стандарта на трубы, могут соприкасаться <i>плоскостями</i> либо <i>быть на заданном, контролируемом дополнительной вставкой, расстоянии параллельно друг другу.</i> ».	Принято
33	Раздел 4 2 абзац 2 предложение	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	В случае изгиба на 180° две боковые поверхности, в зависимости от требований стандарта на трубы, могут соприкасаться друг к другу или быть параллельными, находясь на заданном расстоянии одна от другой, причем для контроля этого расстояния используется <i>прокладка</i> .	1 вариант: В случае изгиба на 180° две боковые поверхности, в зависимости от требований стандарта на трубы, могут соприкасаться друг к другу или быть параллельными, находясь на заданном расстоянии одна от	Принято к сведению Формулировку абзаца - см. п. 32 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>другой, причем для контроля этого расстояния используется прокладка (после снятия прилагаемой силы).</p> <p>2 вариант: В случае изгиба на 180° две боковые поверхности, в зависимости от требований стандарта на трубы, могут соприкоснуться друг к другу или быть</p> <p>Невозможно выполнить испытания с прокладкой без нарушения охраны труда и промышленной безопасности. В это связи необходима методика, разъясняющая, каким образом устанавливается прокладка, если перед догибом угол, например 120°.</p> <p>Предлагаем два варианта формулировок.</p>	
34	5 Оборудование	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	<p>Испытание на изгиб проводят на испытательных машинах или прессах (ГОСТ 28840), оснащенных следующими устройствами:</p> <p>а) Изгибающее устройство с двумя опорами и оправкой (см. рисунок 1);</p> <p>б) Изгибающее устройство с V-образной выемкой и оправкой (см. рисунок 2);</p> <p>с) Изгибающее устройство с тисками (см. рисунок 3).</p>	Удалить ссылку на ГОСТ 28840	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
35	5 Оборудование	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	Рисунок 1 - Изгибающее устройство с двумя опорами и оправкой	Удалить	Отклонено. Рисунки привести последовательно (рис. 4,5,2,1,3). Рис.1 применить для куска трубы (прописать наименование образцов в описании и рисунке) От разработчика: Рис. 4 переименовать в рис.1; Рис. 5 переименовать в рис.2; Рис. 2 переименовать в рис.3; Рис. 1 переименовать в рис.4; Рис. 3 переименовать в рис.5.
36	Раздел 5	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	Испытания на изгиб проводят на испытательных машинах или прессах (ГОСТ 28840), оснащенных устройствами:	Отсутствует информация об оборудовании для испытания образцов в виде отрезка трубы. Раздел 5 дополнить оборудованием для загиба образцов в виде отрезка трубы (патрубка): «Испытания на загиб/изгиб образцов труб в виде отрезка трубы проводят с применением специального приспособления (трубогиб)».	Принято См. решение по п.35 сводки
37	Раздел 5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытания на изгиб проводят на испытательных машинах или прессах (ГОСТ 28840), оснащенных устройствами:	Отсутствует информация об оборудовании для испытания образцов в виде отрезка трубы. Раздел 5 дополнить оборудованием для загиба	Принято См. решение по п.35 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				образцов в виде отрезка трубы (патрубка): «Испытания на изгиб образцов труб в виде отрезка трубы проводят с применением специального приспособления (трубогиб)».	
38	5.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	а) Изгибающее устройство с двумя опорами и оправкой (см. рисунок 1); б) Изгибающее устройство с V-образной выемкой и оправкой (см. рисунок 2); с) Изгибающее устройство с тисками (см. рисунок 3).	<p>1) Добавить уточнение: «Испытание на изгиб до достижения заданного угла изгиба проводят на испытательных машинах или прессах, оснащенных следующими устройствами:».</p> <p>2) Заменить нумерацию пунктов с латиницы на кириллицу.</p> <p>3) Откорректировать формулировки: «Изгибающее устройство с матрицей, имеющей V-образную выемку, и пуансоном (рис. 2).» и «Изгибающее устройство с зажимными тисками и оправкой (рис. 3).».</p> <p>4) Согласовать название рисунков 1-3 с измененными названиями изгибающих устройств.</p> <p>5) Привести на рисунках 1, 2 условные названия элементов конструкции (как на рис. 3). Рисунок 3 расположить сразу после рисунка 2.</p>	<p>1 Принято в редакции: «Испытание до достижения заданного угла изгиба проводят на испытательных машинах или прессах, оснащенных следующими устройствами:».</p> <p>2 Принято</p> <p>3 Принято с учетом решений по п.35 сводки</p> <p>4 Принято к сведению с учетом решений по п.35 сводки</p> <p>5 Принято дополнить условные обозначения элементов конструкции. Снято автором (по рисункам).</p> <p>6 Принято</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				б) В дальнейшем тексте стандарта дать ссылки на рисунки.	
39	5.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 1 – Изгибающее устройство с двумя опорами и оправкой	1) Объединить представленные на рисунке 1 левую и правую схему (по аналогии с рисунком 2 пунктиром указать на левой схеме испытанный образец и угол его изгиба) либо дать краткое название обеим схемам. 2) Указать стрелками на рисунке 1 направление приложения нагрузки к оправке, сделать штриховку опор и оправки, обозначить их на схеме.	1 Отклонено. Рис.1 соответствует ISO 7438. 2 Снято автором
40	5.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 1-3	1) Указать расположение образца на изгиб на рисунках 1-3. 2) На рисунках 1-3 область опор и оправки выделить штриховкой.	1 Отклонено. Рис.1-3 соответствуют ISO 7438. 2 Принято
41	5.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 1-3	1) Дать пояснение какой тип образца (плоский (сегментный) или труба полного сечения) подходит для испытания на каждом представленном изгибающем устройстве (рис. 1-3). 2) Обозначить в тексте (откорректировать названия рисунков 1-5) почему на рисунках 1-3 представлены только образцы плоского типа в виде продольных полос, вырезанных из трубы, а на	1 Принято с учетом решения п.38 сводки (5 предложение) 2 Принято. Наименования рисунков изложить в редакции: Рисунок 1 - Устройство с двумя опорами и оправкой

Нестроки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>рисунках 4, 5 – образцы сегментного типа, вырезанные поперек трубы, или образцы в виде отрезков труб полного сечения.</p>	<p>для испытания продольных полос;</p> <p>Рисунок 2 - Устройство с V-образной <i>выемкой</i> и оправкой для испытания продольных полос;</p> <p>Рисунок 3 – Устройство с <i>тиска</i>ми для испытания продольных полос;</p> <p>Рисунок 4 – Устройство для испытания отрезков труб;</p> <p>Рисунок 5 – Устройство с V-образной <i>выемкой</i> и оправкой для испытания поперечных полос;</p> <p>Рисунок 6 – Устройство для испытания продольных/поперечных полос до параллельности;</p> <p>Рисунок 7 - Устройство для испытания продольных/поперечных полос непосредственно соприкасающиеся друг с другом;</p> <p>Рисунок 8 – Устройство для изгибания продольных/поперечных полос перед испытанием.</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
42	5.1	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	Испытание на изгиб проводят на испытательных машинах или прессах (ГОСТ 28840), оснащенных следующими устройствами: а) Изгибающее устройство с двумя опорами и оправкой (см. рисунок 1); б) Изгибающее устройство с V-образной выемкой и оправкой (см. рисунок 2); в) Изгибающее устройство с тисками (см. рисунок 3).	Здесь и далее по тексту: это всё-таки не изгибающие устройства, а только оснастка/приспособления для изгиба	Отклонено. В соответствии с ISO 7438; ГОСТ 14019-2003
43	5.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытание на изгиб проводят на испытательных машинах или прессах (ГОСТ 28840)	целесообразность ссылки на ГОСТ 28840 сомнительна: 1 П.1.1 ГОСТ 28840 устанавливает классификацию испытательных машин, принципиально отличную от подхода, принятого в проекте: [см. 1.1. Машины по виду деформации, сообщаемой образцу в процессе испытания, подразделяют на: разрывные (растяжение); прессы (сжатие); универсальные (растяжение, сжатие, изгиб)] 2 в перечне стандартов на методы испытаний прил.А ГОСТ 28840 отсутствует ГОСТ 3728 3 Классификация п.1.4 ГОСТ 28840 не актуальна (ОК005-93 отменен), а характеристики оборудования, устанавливаемые в зависимости от этой	Принято удалить ссылку на ГОСТ 28840. См. п.22 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				классификации, находятся в «подвешенном» состоянии, руководствоваться ими невозможно.	
44	5.1 и далее по тексту	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	b) Изгибающее устройство с V-образной выемкой	согласно рис.5 - опора	Принято заменить на «опора» по всему тексту
45	5.1, рис.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022		1 убрать символ «Ø» для диаметра оправки – см. р.3, рис.2, рис.3, 5.2.2	Принято
46	5.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Необходимо дополнить оснасткой по рисунку 6	Принято описать элементы конструкции/оснастки (вставка)
47	5.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Добавить общее описание в пункт 5.2 отдельным подпунктом 5.2.1: «Форма образца при изгибе обеспечивается двумя опорами с заданными радиусами скругления и служащими для поддержания образца при испытании. Направляющая оправка изгибает образец по середине его длины. Опоры могут быть закреплены или свободно вращаться. При необходимости на опоры и оправку может быть нанесена смазка.»	Принято п.5.1 дополнить примечанием в редакции: «Направляющая оправка изгибает образец по середине его длины. Опоры могут быть закреплены или свободно вращаться. При необходимости на опоры и оправку может быть нанесена смазка»
48	5.2.1	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	И далее везде по тексту: "достаточной твердостью"	вместо этого давать ссылку на п.5.6. где указано 50 HRC На рис.3. лучше указать или центр диаметра оправки или нормально проставить размер диаметра D	Отклонено. п.5.6 последнее предложение исключить в соответствии с ISO 7438. Принято к сведению. На рис.3 заменить D/2 на r.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
49	5.2.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Длина опор и ширина оправки должны превышать ширину или диаметр образца для испытаний. Диаметр оправки определяется НД на трубы. Опоры образца для испытаний и оправка должны обладать достаточной твердостью.	1) Подпункт 5.2.1 выделить в отдельный пункт (например, перед п.5.6), поскольку является обобщающим и распространяется на все виды изгибающих устройств. Либо в первом предложении исключить «или диаметр», т.к. такие образцы в данном испытании не предусмотрены. 2) Уточнить второе предложение в виду наличия таблицы 2 раздела 7.	1 Принято. Подпункт 5.2.1 выделить в отдельный пункт (например, п.5.1.2) или в примечание по решению п.47 сводки 2 Принято удалить второе предложение.
50	5.2.1, третье предложение	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Опоры образца для испытаний и оправка должны обладать достаточной твердостью	В 5.6 установлена норма твердости, для исключения разночтений требования к твердости в 5.2.1, 5.3 и 5.4 целесообразно исключить	Отклонено. См. решение по п.48 сводки
51	5.2.2	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	$l = (D + 3a) \pm \left(\frac{a}{2}\right)$.	Убрать точку в конце формулы. Все величины записать в одной формуле. (Расстояние между опорами l указано отдельно от формулы).	Принято.
52	5.2.2	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	$l = (D + 3a) \pm \left(\frac{a}{2}\right)$.	Проблемы с записью и отображением формулы; примечание о уменьшенном l между опорами лишнее, т.к. задано формулой	Принято в редакции: $l = (D + 3a) \pm \left(\frac{a}{2}\right)$

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
53	5.2.2	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	Примечание – если расстояние I между опорами будем меньше или равно $D + 2a$, это может привести к заклиниванию и растяжению образца во время испытания.	Примечание выделить разрядкой.	Принято
54	5 Оборудование	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	5.2.2 Если не указано иное, расстояние между опорами I, мм определяют по формуле.	Удалить	Отклонено. Изложено в соответствии с ISO 7438
55	Добавить п.5.2.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Диаметр оправки может изменяться в зависимости от типа испытываемого образца и должен оговариваться в соответствующей нормативной документацией на трубы. При отсутствии указаний в нормативных документах на трубы диаметр оправки должен определяться по таблицам 1, 2 (дать ссылку).	Отклонено. Излишняя конкретизация.
56	5.3	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03- 17/34 от 06.04.2022	Кромки V-образной выемки должны иметь радиус закругления в 1-10 раз превышающий толщину образца для испытаний и обладать достаточной твердостью.	Какие кромки У-образной выемки подразумеваются и как их радиус должен в 10 раз превышает толщину образца?	Принято в редакции с учетом п.58 сводки.
57	5.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	... Кромки V-образной выемки должны иметь радиус закругления в 1-10 раз превышающий толщину образца для испытаний и обладать достаточной твердостью.	В 5.6 установлена норма твердости, для исключения разночтений требования к твердости в 5.2.1, 5.3 и 5.4 целесообразно исключить	Принято к сведению. См. решение по п. 48 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
58	5.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Кромки V-образной выемки должны иметь радиус закругления в 1-10 раз превышающий толщину образца для испытаний ...	Предлагаю уточнить редакцию: Кромки V-образной выемки должны быть скруглены радиусом, составляющим от 1 до 10 толщин образца ...	Принято в редакции: «Кромки V-образной опоры, контактирующие с образцом, должны быть скруглены радиусом, составляющим от 1 до 10 толщин образца»
59	5.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Устройство состоит из тисков и оправки достаточной твердости.	В 5.6 установлена норма твердости, для исключения разночтений требования к твердости в 5.2.1, 5.3 и 5.4 целесообразно исключить	Принято к сведению. См. решение по п. 48 сводки
60	5.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	...положение левой стороны тисков...	конкретизировать	Принято. На рис.3 указать левую сторону тисков От разработчика: фраза «..положение левой стороны тисков...» удалена (согласовано с автором замечания)
61	5.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Изгибающее устройство с тисками	1) Сделать дополнение о применимости на таком типе изгибающего устройства только тонких образцов, толщина которых позволяет произвести их изгиб. Желательно указать возможную толщину. 2) Указать способ приложения силы для изгиба – с помощью ударов молотка по краю образца или с помощью рычага.	Снято автором
62	Добавить пункт после п.5.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Добавить подпункт после пункта 5.4. «Когда испытание на изгиб должно быть завершено изгибом на 180°, который не	Принято в редакции: п.7.3 последний абзац «При испытании на изгиб до параллельности сторон

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>может быть достигнут с помощью устройства с двумя опорами и оправкой (рис. 1) или устройства с матрицей, имеющей V-образную выемку, и пуансоном (рис. 2) можно использовать приспособление, схематически указанное на рисунке 8. При этом на месте изгиба устанавливается проставка с толщиной, равной удвоенному требуемому радиусу изгиба.».</p>	<p>образец предварительно изгибают с помощью оснастки, как показано на рисунках 1,2,3,8, а затем помещают между двумя параллельными плоскостями пресса (рисунок 6) и при постоянно возрастающем усилии сгибают до получения параллельности сторон образца. Испытание может выполняться как со вставкой, так и без нее. Толщина вставки должна быть равна диаметру оправки»</p>
63	5.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	5.5 Радиус закругления опор должен быть не менее толщины (диаметра) образца.	1. Понятие «опоры» в разделе 5 применяется только при описании испытания по 5.2, в связи с этим, для исключения разночтений, 5.5 целесообразно перенести в 5.2. В противном случае возможно более широкое толкование требования, при этом, например, в 7.2 и на рис.6 «опорой» названа плоская поверхность 2. «(диаметра)» исключить	1 Принято. Требование п.5.5 перенести в п.5.1 2 Принято
64	Добавить пункт после п.5.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Указать отдельным пунктом: «Радиус любых опор, оправок и пуансонов, используемых в испытаниях на изгиб различных типов, не должен отличаться	Снято автором.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				более, чем на 5% от указанного номинального значения.».	
65	Добавить пункт после п.5.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Добавить пункт «Длина опор и ширина оправки должны превышать ширину плоского (сегментного) образца или диаметр образца в виде отрезка трубы полного сечения так, чтобы область изгиба подвергалась нагрузке по всей ширине поперечного сечения образца.».	Принято. См. решение по п.49 сводки
66	5.6	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	Рабочие поверхности оправки и опор изгибающих устройств, зажимного приспособления, а также изгибающего устройства с V-образной выемкой не должны иметь смятия. Твердость указанных поверхностей должна быть не менее 50 HRC.	Уровень смятия надо определить.	Отклонено. Нет конкретного предложения.
67	5.6	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рабочие поверхности оправки и опор изгибающих устройств, зажимного приспособления, а также изгибающего устройства с V-образной выемкой не должны иметь смятия. Твердость указанных поверхностей должна быть не менее 50 HRC.	1) Добавить уточнение «Рабочие поверхности оправки и опор изгибающих устройств, зажимного приспособления, а также изгибающего устройства с V-образной выемкой <i>должны обладать достаточной твердостью.</i> Твердость указанных поверхностей должна быть не менее 50 HRC. <i>Если после испытания наблюдается видимое смятие, сплющивание или другая остаточная деформация компонентов изгибающего устройства,</i>	Принято в редакции: «Рабочие поверхности оправки и опор устройств, зажимного приспособления, а также устройства с V-образной опорой <i>должны обладать достаточной твердостью. Если после испытания наблюдается видимое смятие, сплющивание или другая остаточная деформация компонентов устройства, результаты испытания</i>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<i>результаты испытания следует считать недействительными.</i>	<i>следует считать недействительными.</i>
68	Добавить пункт перед п.6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Добавить пункт общего содержания. «Виды и размеры образцов для испытаний на изгиб должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, а также учитывать соответствующие требования нормативной документации на продукцию.».	Снято автором
69	6.1	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03- 17/34 от 06.04.2022	...образцы в виде продольных полос и поперечных образцов...	Здесь и далее по тексту: или образцы из продольных и поперечных полос или продольные и поперечные образцы. Образцы в виде образцов — это звучит не по-русски.	Принято в редакции: «Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рис.4), труб с наружным диаметром D свыше 60 (65 мм по DIN EN ISO 8491-2004) мм – продольных и поперечных полос. От разработчика: текст в скобках исключен – см. ГОСТ 30432.
70	6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рисунок 4), труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и поперечных образцов (рисунок 5).	1) Изменить формулировку «... для труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и/или поперечных образцов <i>плоского (сегментного) типа, вырезанных непосредственно вдоль или поперек оси трубы</i>	1.Принято к сведению. Формулировку см. решение по п.69 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				(рис. 5).». (См. следующее замечание) 2) Уточнить к каким видам труб (бесшовным или сварным) относится данный пункт или указать, что испытаниям подвергается только основной металл трубы.	2. Принято. В п. 6.1 после первого абзаца добавить: «Образцы в виде продольных и поперечных полос от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва»
71	6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рисунок 4), труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и поперечных образцов (рисунок 5)	1 D - не отвечает р.3 и рис.4 2 образцы... в виде образцов?	1 Принято. рис.3: D/2– исправить на r.; 2. Принято в редакции. Формулировку см. п. 69 сводки
72	6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 4	1) Более логично привести рисунок 4 в п.5.1 или хотя бы сделать на него ссылку. 2) Дать описание к рисунку 4 отдельным абзацем на основе одного из абзацев п.7.4: «Изгибающее устройство в виде трубогибочного станка предназначено для плавного изгиба отрезка трубы полного сечения вокруг оправки или гибочного ролика с канавкой (желобком) заданного радиуса r до достижения определенного угла α . Профиль желобка или оправки должен	1 Принято. 2 Снято автором

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				соответствовать наружному диаметру испытываемого образца. При наличии в НД на трубы требований по ограничению величины овальности поперечного сечения трубы в процессе испытания допускается проводить испытания с применением внутренней оправки или наполнителя.	
73	6.1, рисунок 4	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рисунок 4), труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и поперечных образцов (рисунок 5).	Обозначение наружного диаметра и толщины стенки привести в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами.	Принято. См. решение п. 25 сводки
74	6.1	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рисунок 4), труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и поперечных образцов (рисунок 5). На рисунке 5 представлен только загиб в матрицу.	Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рисунок 4), труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и поперечных образцов (рисунки 1, 3, 5). В пункте 5.1 регламентируется возможность использования любого типа изгибающего устройства: «а) Изгибающее устройство с двумя опорами и оправкой (см. рисунок 1);	1 Принято. Ссылки на рисунки уточнены

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				b) Изгибающее устройство с V-образной выемкой и оправкой (см. рисунок 2); Изгибающее устройство с тисками (см. рисунок 3). «	
75	6.1, рисунок 4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Для испытания на изгиб труб с наружным диаметром D до 60 мм включительно отбирают образцы в виде отрезка трубы полного сечения (рисунок 4), труб с наружным диаметром D свыше 60 мм – образцы в виде продольных полос и поперечных образцов (рисунок 5).	Для обсуждения. Обозначение наружного диаметра и толщины стенки привести в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами.	Принято
76	Рисунок 4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	1 – образец-патрубок 2 – цилиндрическая оправка	В соответствии с другими пунктами стандарта заменить на: 1- образец в виде отрезка трубы полного сечения 2 – профилированная оправка	Принято в редакции: 1- образец в виде отрезка трубы полного сечения 2 – оправка
77	Добавить пункт после п.6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Для примера привести схемы испытания для образцов в виде отрезков труб с поперечным (кольцевым) и продольным швами. 2) Дать ссылку на рисунок со схемами, указать в названии, что испытание проводят путем деформации образца под прессом.	1 Отклонено. Испытание металла шва и металла зоны термического влияния на изгиб проводят по ГОСТ 6996. 2 Снято автором
78	Рисунок 5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	угол α 3 – опора	1. Заменить α на β , т.к. на рисунке 5 показан не тот угол, который в других частях стандарта называется «угол изгиба» или заменить α на	1 Принято. Углом α обозначить другой угол (см. рис. после сводки)

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				конкретное значение в 90°, чтобы подчеркнуть отличие от общего случая, показанного на рисунке 2 (если другие участники разработки не возражают) 2. Название элементов привести к единообразию по всему тексту стандарта.	2 Принято.
79	6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунки 4, 5	1) На рисунках 4, 5 показаны скорее устройства для изгиба, а не все типы возможных образцов. 2) На рисунках 4, 5 область опор и оправки выделить штриховкой.	1 Принято 2 Принято
80	6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 4 – Изгиб отрезков труб	1) Добавить уточнение в название рисунка 4: «Испытание на изгиб образца в виде отрезка трубы полного сечения на примере использования в качестве изгибающего элемента профилированной оправки».	Принято в редакции см. п. 41 и п. 76 сводки
81	6.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 5 – Изгиб поперечных образцов	1) Добавить уточнение в название рисунка 5: «Испытание на изгиб образца сегментного типа, вырезанного из трубы поперек ее оси, на примере использования в качестве изгибающего устройства пуансона и матрицы с V-образным вырезом».	Принято в редакции см. п. 41 сводки
82	6.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При отсутствии указаний в НД на трубы места вырезки заготовок для образцов, их количество, направление продольной оси образца по отношению	1 в ГОСТ 30432 для образцов в виде полос в части места отбора, ориентации и подготовка проб, заготовок и	1 Принято. П.6.2 исключить

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			к заготовке, размеры припусков при вырезке и механической обработке устанавливаются по ГОСТ 30432	образцов отсыл обратно, в ГОСТ 3728 – см. п. 5.4 2 количества образцов и припусков ГОСТ 30432 не устанавливает	2 Принято к сведению
83	Добавить пункт после п.6.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Добавить пункт про ГОСТ 6996: «Отбор проб и подготовку образцов в виде поперечных полос (сегментов) для испытания на изгиб сварного соединения труб проводят по ГОСТ 6996 или другой нормативной документации, утвержденной в установленном порядке».	Отклонено. См. решения п. 18 сводки
84	Добавить пункт после п.6.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	П.6.3, 5 абзац. Образцы в виде продольных полос и поперечные образцы от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва. Продольные полосы должны вырезаться из участка основного металла на угол не менее 90° от положения сварного шва.	1) Сделать отдельным пунктом и перенести сразу за пункт 6.2. 2) Изменить формулировку с указанием, что испытанию подвергается основной металл сварной трубы: «Образцы сварных труб в виде продольных полос и поперечных сегментов для испытания на изгиб основного металла трубы вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва».	1 Снято автором 2 См. решения п. 70 сводки
85	Добавить пункт после п.6.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Добавить пункт: «Перед испытанием поперечные образцы не допускается выправлять. Их форма в поперечном сечении определяется естественной кривизной трубы. При этом	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				форма поперечного сечения образца должна быть постоянной по всей длине».	
86	6.3	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	<p>Если толщина стенки трубы превышает 25 мм, ее можно уменьшить путем механической обработки одной поверхности до толщины не менее 25 мм. Во время изгиба необработанная сторона должна располагаться со стороны растяжения образца для испытания.</p> <p>Образцы в виде продольных полос и поперечные образцы от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва. Продольные полосы должны вырезаться из участка основного металла на угол не менее 90° от положения сварного шва.</p>	<p>Если толщина стенки трубы превышает 25 мм, ее можно уменьшить путем механической обработки одной <u>из</u> поверхностей <u>трубы</u> до толщины не менее 25 мм. Во время изгиба необработанная сторона образца должна при испытании располагаться со стороны растяжения.</p> <p>Образцы в виде продольных полос и поперечных <u>полос</u> от сварных труб вырезают за пределами <u>сварного шва</u> и зоны термического влияния сварного шва. Продольные полосы должны вырезаться из участка основного металла, <u>отступив</u> на угол не менее 90° от положения сварного шва.</p>	Принято в редакции: «Если толщина стенки трубы превышает 25 мм, ее можно уменьшить путем механической обработки одной <u>из</u> поверхностей <u>трубы</u> до толщины не менее 25 мм. Во время изгиба необработанная сторона образца должна при испытании располагаться со стороны растяжения. Образцы в виде продольных полос и поперечных <u>полос</u> от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва»
87	6.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Толщина образца зависит от толщины стенки трубы.	<p>1) Изменить формулировку «Толщина продольных и поперечных образцов для испытаний на изгиб должна быть равна толщине стенки испытываемой трубы.».</p> <p>2) Абзац «Если толщина стенки трубы превышает 25 мм, ее можно уменьшить путем механической обработки одной поверхности до толщины не</p>	1 Принято в редакции: «Толщина продольных и поперечных полос для испытаний на изгиб должна быть равна толщине стенки испытываемой трубы.». 2 Принято с учетом решения п.86 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>менее 25 мм. Во время изгиба необработанная сторона должна располагаться со стороны растяжения образца для испытания.» оставить.</p> <p>3) Абзацы «При толщине стенки трубы ...», «При массовых контрольных испытаниях ...» и «Образцы в виде продольных полос ...» перенести в другие пункты.</p>	3 Принято
88	Добавить пункт после п.6.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Выделить в отдельный пункт абзацы из п.6.3 с понятием «ширина»:	Принято к сведению. Сгруппировать требования к ширине, толщине и длине (п.6.4).
89	Добавить пункт после п.6.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	<p>1) Добавить пункт о возможности испытания нескольких образцов из одного сечения сварного соединения по его толщине: «Допускается вместо одного образца, толщина которого равна толщине сварного соединения, отбирать несколько образцов при условии, что их суммарная толщина полностью перекрывает толщину соединения. В таком случае следует указывать положение каждого образца по толщине сварного соединения.».</p> <p>2) Привести ссылку на ГОСТ 6996, поскольку пункт касается испытаний сварных соединений.</p>	<p>1 Отклонено. Не распространяется на испытания для сварных соединений.</p> <p>2 Отклонено. Ссылка приведена в п.7.4</p> <p>3 Отклонено.</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>3) Указать, начиная с какой толщины металла сварного шва, допускается испытание нескольких образцов (например, при толщине более 30 мм).</p> <p>4) Уточнить про число образцов: «Общее количество образцов устанавливается в соответствии с НД на контролируемое изделие.».</p>	<p>Не распространяется на испытания для сварных соединений.</p> <p>4Принято. Дополнить раздел 6 пунктом: Количество образцов: один трубный отрезок для труб диаметром до 60 мм включительно и одна продольная полоса для труб диаметром свыше 60 мм, если в НД не указано иное.</p>
90	6.3, абзацы 2-3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	<p>При толщине стенки трубы до 5 мм включительно, ширина продольных полос и поперечных образцов должна быть 10 мм. При толщине стенки трубы более 5 мм, ширина образца должна быть 2а.</p> <p>Если толщина стенки трубы превышает 25 мм, ее можно уменьшить путем механической обработки одной поверхности до толщины не менее 25 мм. Во время изгиба необработанная сторона должна располагаться со стороны растяжения образца для испытания.</p>	Целесообразно поменять абзацы местами, чтобы не чередовать требования к толщине и ширине образца.	Принято см. решение п.88 сводки
91	6.3, последний абзац	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	<p>Образцы в виде продольных полос и поперечные образцы от сварных труб вырезают за пределами зоны термического влияния сварного шва. Продольные полосы должны вырезаться из участка основного</p>	Данный абзац не касается ни толщины, ни ширины образца, поэтому логичнее перенести его в 6.2	Принято см. решение п.86 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			металла на угол не менее 90° от положения сварного шва.		
92	6.4 Формула 2	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	$L=2(a+D) + K,$	Записать формулу через редактор формул.	Принято в ред.п.93
93	6.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Длина образца для испытания Длина образца для испытания зависит от толщины образца и используемого испытательного оборудования. Ориентировочную длину образца L, мм, определяют по формуле $L=2(a+D) + K,$ (2) где K – коэффициент, равный 100-150 мм.	1.Для единообразия оформления исключить заголовок пункта 2. Первый абзац изложить: «Длина образца для испытания в виде продольных полос и поперечных образцов зависит от толщины образца и используемого испытательного оборудования» 3. Добавить уточнение «Длина образца должна быть достаточной, чтобы позволить произвести изгиб на определенный угол без приложения внешних сдерживающих сил.» 4. Необходимо дополнить информацией о длине образцов в виде отрезка трубы полного сечения. . В пояснении к формуле 2 заменить для K слово «коэффициент» на другое обозначение - «слагаемое», «переменная» или «величина».	1 Принято 2Принято в редакции: «Длина образца для испытания в виде полос зависит от толщины полосы и используемого испытательного оборудования» 3 Принято 4 Принято. Дополнить в редакции: Длина отрезка трубы полного сечения должна быть достаточной для проведения испытаний. 5 Принято обозначение: «K – величина, равная 100-150 мм» 6 Принято в редакции:

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p>6. В формуле 2 нет зависимости от радиуса опоры R. При некоторых значениях D и K длины образца L не хватит.</p>	<p>«Длина полосы для испытания зависит от толщины стенки трубы и используемого испытательного оборудования на рисунке 1».</p> <p>ТМК предложили формулу 2: $L = 2(a + R) + d + K$</p>
94	6.5	<p>НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022</p>	<p>При этом испытание образца, кромки которого не были скруглены, могут считаться приемлемым ...</p>	<p>Непонятна логика выбора радиуса скругления и его связи с толщиной, которая не соответствует ни здравому смыслу, ни ГОСТ 14019</p> <p>...может считаться..</p>	<p>Принято изложить в новой в редакции: «Кромки полос для испытаний должны быть скруглены. Скругление должно быть выполнено таким образом, чтобы исключить образование поперечных заусенцев, царапин и следов, которые могут исказить результаты испытания. При этом испытание образца, кромки которого не были скруглены, могут считаться приемлемым при условии получения удовлетворительного результата»</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
95	6.5	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	Кромки прямоугольных образцов для испытаний должны быть скруглены на радиус, не превышающих значений: - 3 мм, если толщина образцов для испытаний составляет 50 мм и более; - 1,5 мм , если толщина образцов для испытаний составляет от 10 до менее 50 мм; - 2 мм , если толщина меньше 10 мм.	Не перепутаны ли местами радиусы скруглений 1,5 мм – 2 мм?	См. решение по п.94
96	6.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Кромки прямоугольных образцов для испытаний...	не отвечает 6.1 и рис.5	Принято см. решение по п.94
97	6.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	- 1,5 мм, если толщина образцов для испытаний составляет от 10 до менее 50 мм от 10мм , но менее 50 мм	Принято см. решение по п.94
98	6.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	- 2 мм, если толщина меньше 10 мм.	1) Заменить на 1 мм, в соответствии с ISO 7428 2)... менее 10 мм	Принято см. решение по п.94
99	6.5	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Кромки прямоугольных образцов для испытаний должны быть скруглены на радиус, не превышающих значений	1) Убрать прилагательное «прямоугольный», изменить формулировку: «После механической обработки кромки подготовленных образцов для испытаний в пределах их рабочей части должны быть скруглены на радиус, не превышающий значений».	Принято см. решение по п.94
100	6.6	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	... Rz должна быть не более 40 мкм ...	Рекомендуется указывать в Ra	Принято см. решение по п.101

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
101	6 Отбор и подготовка образцов	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	6.6 Шероховатость поверхности образца после механической обработки Rz должна быть не более 40 мкм по ГОСТ 2789.	Удалить	Принято
102	Добавить пункт после п.6.6	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Добавить пункт про маркировку образцов: «Образцы, подготовленные для испытаний, должны содержать индивидуальную отчетливо читаемую маркировку. Маркировка должна быть нанесена посредством штамповки или любым другим образом на концах образца и не перекрывать область изгиба»	Принято в редакции: «Образцы, подготовленные для испытаний, должны быть замаркированы. Маркировка производится вне зоны деформации»
103	Добавить пункт после п.6.6	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Добавить пункт про количество образцов на одно испытание: «Число образцов устанавливается в соответствии с НД на контролируемое изделие.».	Принято см. решение по п.89 сводки
104	Раздел 7	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Раздел 7 переработать (структурировать) в зависимости от вида испытываемых образцов и последовательности операций при проведении испытаний.	Принято
105	Раздел 7	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	-	Раздел 7 переработать (структурировать) в зависимости от вида испытываемых образцов и последовательности операций при проведении испытаний.	Принято см. решение по п. 104 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
106	7.1	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	$20^{+15}_{-10}^{\circ}\text{C}$	При необходимости установления в стандарте предельных (допускаемых) отклонений от номинальных значений показателя (параметра, размера) числовые значения (номинальные и предельные) указывают в скобках.	Принято к сведению. Информация из п.7.1 перенесена в раздел 1. П.7.1 исключить.
107	7.1	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03- 17/34 от 06.04.2022	7.1 Испытание проводят при температуре $20^{+15}_{-10}^{\circ}\text{C}$.	Испытание проводят при температуре от плюс 10°C до плюс 35°C	Принято к сведению. Информация из п.7.1 перенесена в раздел 1. П.7.1 исключить.
108	7.2	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03- 17/34 от 06.04.2022 «параллельно» ...опоры образца для испытания находятся в непосредственном контакте друг с другом под действием соответствующего усилия (рисунок 7).	Написать: Испытание проводят на испытательных машинах или прессах, оснащенных устройствами (рисунки 1, 2 или 3), до достижения заданного угла изгиба, а фразу "заданный угол изгиба достигается при соответствующем усилии и для заданных условий (рисунки 1, 2 или 3)" убрать ...параллельны ...	Принято в редакции: Испытание проводят на испытательных машинах, оснащенных устройствами (рисунки 1,2,3,5,6,7,8): -до заданного угла изгиба (рис. ...); - до достижения параллельности концов полосы друг другу на определенном расстоянии (рисунок 6); - до достижения непосредственного контакта концов полосы друг с другом (рис. 7). Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				В контакте находятся части поверхности одной стороны образца, а не опоры образца	Принято
109	7.2	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	7.2 Испытание на изгиб должно выполняться с использованием одного из следующих методов: ...	7.2 Испытание на загиб продольных образцов проводят по ГОСТ 14019. Испытание на загиб поперечных образцов (рисунок 5) (полосы в виде части кольца) проводят по ГОСТ 14019	Принято в ред.п.108 сводки
110	7.2	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	Испытание на изгиб должно выполняться с использованием одного из следующих методов: - заданный угол изгиба достигается при соответствующем усилии и для заданных условий (рисунки 1, 2 или 3); - опоры образца для испытания параллельно друг другу и находятся на определенном расстоянии друг от друга под действием соответствующего усилия (рисунок 6); опоры образца для испытания находятся в непосредственном контакте друг с другом под действием соответствующего усилия (рисунок 7).	Испытание на изгиб должно выполняться с использованием одного из следующих методов, указанных в нормативных документах на металлопродукцию: - до достижения заданного угла изгиба при действии усилия (рисунки 1, 2 и 3); - до достижения параллельности сторон образца, отстоящих друг от друга на заданном расстоянии при действии усилия (рисунок 6); до соприкосновения сторон образца при действии усилия (рисунок 7). Предлагаем оптимизировать формулировки в п. 7.2, при которых понятно, в какой момент определяется угол.	Принято в ред.п.108 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
111	7.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	7.2 Испытание на изгиб должно выполняться с использованием одного из следующих методов: ... - опоры образца для испытания параллельно друг другу и находятся на определенном расстоянии друг от друга под действием соответствующего усилия (рисунок 6);	уточнить: 1 в ИСО 3728 речь идет о концах изгибаемого образца: «the legs of the test piece...». В 7.4 – «стороны» образца 2 схема испытания не отвечает 5.1 3 см. также след. перечисление	Принято в ред.п.108 сводки
112	7.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытание на изгиб должно выполняться с использованием одного из следующих методов: - заданный угол изгиба достигается при соответствующем усилии и для заданных условий (рисунки 1, 2 или 3); - опоры образца для испытания параллельно друг другу и находятся на определенном расстоянии друг от друга под действием соответствующего усилия (рисунок 6); - опоры образца для испытания находятся в непосредственном контакте друг с другом под действием соответствующего усилия (рисунок 7).	1) Изменить формулировку на более понятную: «Испытание на изгиб должно выполняться с использованием одного из следующих методов: - до достижения заданного угла изгиба под действием соответствующего усилия (рисунки 1, 2 или 3); - до достижения параллельности сторон образца, отстоящих друг от друга на заданном расстоянии при действии усилия (рисунок 6 а, б). При этом требуемое расстояние между сторонами образца может контролироваться дополнительной вставкой (рисунок 6 б); - до соприкосновения (сплющивания) сторон образца при действии усилия (рисунок 7).». 2) Добавить 4-ый метод: «до появления первой трещины в	Принято в ред.п.108 сводки 2 Снято автором 3 Снято автором

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				растянутой зоне образца с определением угла изгиба». 3) Добавить заключительное предложение: «Вид изгиба должен быть оговорен в соответствующей НД на трубы.».	
113	Рис.6	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 6 – Опоры образца для испытания параллельные друг другу	Уточнить название рисунка согласно принятой формулировке перечисления п 7.2: Рисунок 6 – Изгиб до параллельности сторон образца	Принято см. решение по п.41 сводки
114	7.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 6	1) Сделать расстояние между изображениями на рисунке 6 больше. 2) Указать на рисунке 6 изображения 1а, 1б.	1 Принято 2 Принято
115	7.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 7, рисунок 8	1) Расположить рисунки 7, 8 рядом с рисунком 6.	Принято
116	Рис.6	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 7 - Опоры образца для испытания непосредственно соприкасающиеся друг с другом	Уточнить название рисунка согласно принятой формулировке перечисления п 7.2: Рисунок 7 – Изгиб до соприкосновения....	Принято см. решение по п.41 сводки
117	Рис.6	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Рисунок 8 – Изгибание опор образца для испытания	Предлагаю: Рисунок 8 – Предварительное изгибание образца для испытания	Принято см. решение по п.41 сводки
118	7.3	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	7.3 При испытании на изгиб до заданного угла образец для испытания помещают на опоры (рисунок 1) или V-	Удалить	Принято в редакции: «Угол изгиба α (рисунок А.1) допускается измерять после

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			<p>образный блок (рисунок 2) и изгибают посередине между опорами по действием приложенного усилия. Угол изгиба α можно рассчитать, измерив смещение оправки, как указано в Приложении А.</p> <p>При испытании всеми способами (рис. 1, 2 или 3) усилие изгиба должно прилагаться медленно, чтобы обеспечить свободную пластическую деформацию металла.</p> <p>В сомнительных случаях скорость движения оправки принимают равной $(1 \pm 0,2)$ мм/с.</p> <p>Рисунок 7 - Опоры образца для испытания непосредственно соприкасающиеся друг с другом</p> <p>Если указанным выше способом невозможно изогнуть образец непосредственно до заданного угла, то изгиб производят путем сжатия концов образца для испытания (рисунок 8).</p>		<p>снятия усилия. В случае, если в нормативно-технической документации на трубы содержится требование о прямом измерении угла изгиба, т.е. под действием приложенного усилия, угол изгиба можно рассчитать, измерив смещение оправки, как указано в Приложении А.</p> <p>При испытании всеми способами (рис.1, 2 или 3) усилие изгиба должно прилагаться медленно, чтобы обеспечить свободную пластическую деформацию металла.</p> <p>Рекомендуемая скорость движения испытательного устройства $1 \pm 0,2$ мм/с.</p> <p>Рисунок 7 Последние 2 абзаца удалить. Учтено п.62 сводки</p>
119	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании на изгиб до заданного угла образец для испытания помещают на ...V-образный блок (рисунок 2)...	согласно рис.5 это опора	Принято см. решение по п.118 сводки
120	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании всеми способами (рис.1, 2 или 3) усилие изгиба должно прилагаться медленно...	...должно прилагаться плавно и непрерывно...	Снято автором

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
121	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	... При испытании на изгиб до заданного угла образец для испытания помещают на опоры (рисунок 1) или V-образный блок (рисунок 2) и изгибают...	отсутствует описание для испытания в изгибающем устройстве с тисками (рис.3)	Снято автором
122	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	В сомнительных случаях скорость движения оправки принимают	при возникновении разногласий...	Принято см. решение по п.118 сводки
123	7.3 3 абзац	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	В сомнительных случаях скорость движения оправки принимают равной (1±0,2) мм/с.	При арбитражных испытаниях скорость движения оправки принимают равной (1±0,2) мм/с. Понятие «сомнительный случай» звучит некорректно и без конкретики («засомневаться» можно по любому поводу).	Принято см. решение по п.118 сводки
124	7.3 4 абзац	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	Если указанным выше способом невозможно изогнуть образец непосредственно до заданного угла, то изгиб производят путем сжатия концов образца для испытания (рисунок 8).	Если указанным выше способом невозможно изогнуть образец непосредственно до заданного угла, то догиб производят путем сжатия концов образца для испытания (рисунок 8) или установив образец для догиба другим удобным способом (например, между ровной поверхностью и оправкой). Таким способом можно производить именно догиб образца, изначально до определенного угла образец загибается на оправке. Догнуть образец можно не только в таком приспособлении (рис.8),	Принято см. решение по п.118 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				есть другие варианты (главное, чтобы был исключен вылет образца).	
125	7.3 5 абзац	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	При испытании на изгиб до параллельности сторон образец сначала изгибают, как показано на рисунке 8, а затем помещают между двумя параллельными плоскостями пресса (рисунок 6) и при постоянно возрастающем усилии сгибают до получения параллельности сторон образца.	При испытании на изгиб до параллельности сторон образец сначала изгибают до определенного угла с применением оправки, затем производят догиб образца путем сжатия концов образца для испытания (рисунок 8) или с помощью параллельных опор (рисунок 6), или установив образец для догиба другим удобным способом (например, между ровной поверхностью и оправкой). Предложенным в проекте ГОСТ способом образец не загнуть. Предложенная формулировка в данный документ подразумевает несколько способов проведения этого испытания.	Принято см. решение по п.118 сводки
126	7.3 и далее по тексту	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании на изгиб до параллельности сторон образец сначала изгибают, как показано на рисунке 8, а затем помещают между двумя параллельными плоскостями пресса (рисунок 6) и при постоянно возрастающем усилии сгибают до получения параллельности сторон образца	не предусмотрено 5.1	Принято см. решение по п.118 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
127	7.3 и далее по тексту	НИЦ "Курчатовский институт"- ЦНИИ КМ "Прометей" № 561/03-17/34 от 06.04.2022	...	Расположить вставленные фрагменты текста из текста разных ГОСТов и рисунки в каком-то логичном порядке, присвоить им понятные названия (что такое, к примеру, "изгибание опор образца для испытания"?), перечитать текст.	Принято
128	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытание может выполняться как с прокладкой, так и без нее.	1 «с прокладкой» - согласно ISO 7438:2020: insert–вставка 2 «так и без нее» - не отвечает р.4 (см. «могут соприкасаться друг к другу или быть параллельными, находясь на заданном расстоянии одна от другой, <u>причем для контроля этого расстояния используется прокладка</u> »)	1 Принято. Слово «прокладку» заменить на «вставку» 2 Принято см. решение по п. 62 сводки
129	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Угол изгиба α можно рассчитать, измерив смещение оправки, как указано в Приложении А.	1) Изменить формулировку: «Угол изгиба α допускается измерять после снятия усилия. В случае, если в нормативно-технической документации на трубы содержится требование о прямом измерении угла изгиба, т.е. под действием приложенного усилия, угол изгиба можно рассчитать, измерив смещение оправки, как указано в Приложении А.».	Принято см. решение по п.118 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
130	7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании всеми способами (рис.1, 2 или 3) усилие изгиба должно прилагаться медленно, чтобы обеспечить свободную пластическую деформацию металла. В сомнительных случаях скорость движения оправки принимают равной (1±0,2) мм/с.	1) Удалить из п.7.3 и выделить в отдельный пункт, поскольку данные требования могут относиться ко всем методам испытаний.	Принято см. решение по п.118 сводки
131	Добавить пункт после п.7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Дать четкую формулировку угла изгиба. 2) Привести схему с определением угла изгиба.	1 Принято см. решение по п.118 сводки 2 Принято
132	Добавить пункт после п.7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании на изгиб до параллельности сторон образец сначала изгибают, как показано на рисунке 8, а затем помещают между двумя параллельными плоскостями пресса (рисунок 6) и при постоянно возрастающем усилии сгибают до получения параллельности сторон образца. Испытание может выполняться как с прокладкой, так и без нее. Толщина прокладки должна быть равна диаметру оправки.	1) Выделить в отдельный пункт. 2) Изменить формулировку: «При испытании на изгиб до параллельности сторон (до достижения угла 180°) ...». 3) Указать, что изгиб образца следует начинать с помощью изгибающих устройств, представленных на рис. 1-3 и только затем, когда будет сформирован первоначальный угол, переходить на опоры рис. 8 и 6.	Принято см. решение по п.118 сводки
133	Добавить пункт после п.7.3	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	1) Дать описание для испытания до появления первой трещины в растянутой зоне образца с определением угла изгиба. «Испытания на изгиб до появления первой трещины проводят по той же методике, что и изгиб до заданного угла. Угол изгиба измеряют без снятия нагрузки. Допускается	Снято автором

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				измерять угол изгиба после снятия нагрузки.»	
134	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	По пункту в целом	Пункт 7.4 необходимо разбить на отдельные пункты, описывающие: - сплющивание до соприкосновения сторон; - испытание патрубков; - испытание сварных швов; - требования к радиусам оправки; - требования к направлению загиба	Снято автором
135	7.4, первый абзац	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании на изгиб до соприкосновения сторон образца (рисунок 7), образец для испытания после предварительного изгиба подвергают дальнейшему изгибу между параллельными плоскостями пресса при постоянно возрастающем усилии.	1) По смыслу повторяет последний абзац п.7.3 2) «при постоянно возрастающем усилии» исключить (не всегда есть возможность контроля усилия) 3) Добавить уточнение: «При испытании на изгиб до соприкосновения сторон образца (изгиб со сплющиванием) (рисунок 7) ...».	Принято см. решение по п.118 сводки
136	7.4	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	7.4 При испытании на изгиб до соприкосновения сторон образца (рисунок 7), образец для испытания после предварительного изгиба подвергают дальнейшему изгибу между параллельными плоскостями пресса при постоянно возрастающем усилии. Испытание проводят путем плавного	Требования к испытанию образцов в виде отрезка труб выделить в отдельный пункт. Оценку результатов испытаний (предпоследний абзац п.7.4) перенести в раздел 8.	Принято. Дополнить пунктом для трубы. «Испытание отрезка трубы проводят путем медленного изгиба вокруг желобчатой оправки заданного радиуса r до определенного угла α

Нестроки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			<p>непрерывного изгиба образца вокруг желобчатого ролика или оправки заданного радиуса r до определенного угла. Профиль желобка или оправки должен соответствовать наружному диаметру испытуемого образца. При наличии в НД на трубы требований по ограничению величины овальности поперечного сечения трубы в процессе испытания допускается проводить испытания с применением внутренней оправки или наполнителя.</p> <p>Угол изгиба α образца принимают равным 90°, если в НД на трубы не установлен другой угол.</p> <p>Радиус изгиба образца в виде отрезка трубы указывают в НД на трубы. При отсутствии таких указаний радиус изгиба труб из сталей с относительным удлинением не менее 21% устанавливают в соответствии с таблицей 1.</p> <p>При испытании сварных труб положение сварного шва должно быть указано в НД на трубы. Если это указание отсутствует, сварной шов должен находиться в зоне сжатия и располагаться под углом 45° к плоскости изгиба.</p> <p>Испытание металла шва и металла зоны термического влияния на изгиб проводят по ГОСТ 6996. Образец считается выдержавшим испытание, если после изгиба на нем не будет визуально обнаружено нарушение</p>		<p>(рисунок 4). Профиль желобка оправки должен соответствовать наружному диаметру испытуемого отрезка трубы.</p> <p>Угол изгиба α отрезка трубы принимают равным 90°, если в НД на трубы не установлен другой угол.</p> <p>Радиус изгиба R_0 отрезка трубы указывают в НД на трубы. При отсутствии таких указаний радиус изгиба труб из сталей с относительным удлинением не менее 21% устанавливают в соответствии с таблицей 1.</p> <p>При испытании сварных труб положение сварного шва должно быть указано в НД на трубы. Если это указание отсутствует, сварной шов должен находиться в зоне сжатия и располагаться под углом 45° к плоскости изгиба.</p> <p>Испытание металла шва и металла зоны термического влияния на изгиб проводят по ГОСТ 6996. Образец считается выдержавшим испытание, если после изгиба на нем не будет визуально обнаружено</p>

Нестроки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			сплошности металла с металлическим блеском. Недопустимость гофр должна быть оговорена в НД на трубы.		нарушение сплошности металла с металлическим блеском. Недопустимость гофр должна быть оговорена в НД на трубы. Предложить редакцию пункта, рисунка 4, табл. 1.
137	7.4	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	7.4 При испытании на изгиб до соприкосновения сторон образца (рисунок 7), Рисунок 8 – Изгибание опор образца для испытания Испытание проводят путем плавного непрерывного изгиба образца вокруг желобчатого ролика или оправки заданного радиуса r до определенного угла. Профиль желобка или оправки должен соответствовать наружному диаметру испытуемого образца. При наличии в НД на трубы требований по ограничению величины овальности поперечного сечения трубы в процессе испытания допускается проводить испытания с применением внутренней оправки или наполнителя.	Удалить	Отклонено. См. решение по п.118 сводки
138	7.4 1 и 2 абзацы	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	При испытании на изгиб до соприкосновения сторон образца (рисунок 7), образец для испытания после предварительного изгиба подвергают дальнейшему изгибу между параллельными плоскостями пресса при постоянно возрастающем усилии.	Между абзацами нет связи. В первом абзаце идет речь об изгибе до соприкосновения сторон, во втором о чем-то другом, между абзацами утрачена некоторая информация.	Принято к сведению. П.7.4 доработать с учетом решений п.118 сводки.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			Испытание проводят путем плавного непрерывного изгиба образца вокруг желобчатого ролика или оправки заданного радиуса r до определенного угла. Профиль желобка или оправки должен соответствовать наружному диаметру испытуемого образца. При наличии в НД на трубы требований по ограничению величины овальности поперечного сечения трубы в процессе испытания допускается проводить испытание с применением внутренней оправки или наполнителя.		
139	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытание проводят путем плавного непрерывного изгиба образца вокруг желобчатого ролика или оправки заданного радиуса r до определенного угла. Профиль желобка или оправки должен соответствовать наружному диаметру испытуемого образца. При наличии в НД на трубы требований по ограничению величины овальности поперечного сечения трубы в процессе испытания допускается проводить испытание с применением внутренней оправки или наполнителя.	1) Абзац с описанием трубогибочного станка включить в п.5.1, там же привести схематичное изображение изгибающего устройства (рисунок 4). 2) Изложить в уточненной редакции (включить вид образцов): Испытание образцов в виде отрезка трубы полного сечения проводят путем плавного непрерывного изгиба образца вокруг желобчатого ролика или оправки до определенного угла.	Принято к сведению. П.7.4 доработать с учетом решений п.118 сводки.
140	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Угол изгиба α образца принимают равным 90° , если в НД на трубы не установлен другой угол. Радиус изгиба образца в виде отрезка трубы указывают в НД на трубы. При отсутствии таких указаний радиус изгиба труб из сталей с	1) Абзацы выделить в отдельный пункт. 2) Дать ссылку на рисунок 4. 3) Обозначить, как от радиуса изгиба трубы по средней линии (R_0 , мм) перейти к радиусу оправки (r , мм), в таблицу 1	Принято к сведению. П.7.4 доработать с учетом решений п.118 сводки.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			относительным удлинением не менее 21% устанавливаются в соответствии с таблицей 1	желательно ввести столбец «Радиус оправки, мм». 4) В предложениях ввести уточнение для образца: «образец в виде отрезка трубы полного сечения».	
141	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании сварных труб положение сварного шва должно быть указано в НД на трубы. Если это указание отсутствует, сварной шов должен находиться в зоне сжатия и располагаться под углом 45° к плоскости изгиба.	1) Выделить в отдельный пункт. 2) Сделать уточнение: «При испытании сварных труб <i>на изгиб</i> положение сварного шва должно быть указано в НД на трубы.». 3) Уточнить необходимость снимать механическим путем утолщение шва с наружной стороны трубы до уровня основного металла.	1 Отклонено. См. п.136 сводки 2 Отклонено. См. редакцию ГОСТ 3728-78 3 Отклонено. Для труб диаметром 60 мм нет усиления шва.
142	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Испытание металла шва и металла зоны термического влияния на изгиб проводят по ГОСТ 6996.	1) Выделить в отдельный пункт. 2) Добавить фразу: «Утолщение сварного шва по обеим сторонам образца снимают механическим способом до уровня основного металла».	1 Принято. Перенести в раздел 1. 2 Отклонено. См. п.141 сводки
143	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Радиусы оправки для изгиба продольных полос и поперечных образцов в зависимости от толщины стенки трубы должны соответствовать указанным в таблице 2. При этом растягивающим усилиям должна подвергаться сторона образца, являющаяся наружной поверхностью трубы. Изгиб поперечных образцов проводят таким образом, чтобы	Выделить в отдельный пункт.	Принято к сведению

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
			увеличилась начальная кривизна образца.		
144	7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Образец считается выдержавшим испытание, если после изгиба на нем не будет визуально обнаружено нарушение сплошности металла с металлическим блеском. Недопустимость гофр должна быть оговорена в НД на трубы.	1) Перенести данный абзац в 8 раздел «Обработка результатов испытания». 2) Изменить формулировку: «Недопустимость образования гофрированной поверхности на образце после изгиба должно быть оговорено в НД на трубы.».	1 Принято 2 Отклонено. Излишняя конкретизация.
145	Добавить пункт после п.7.4	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	При испытании всеми способами (рис.1, 2 или 3) усилие изгиба должно прилагаться медленно, чтобы обеспечить свободную пластическую деформацию металла. В сомнительных случаях скорость движения оправки принимают равной (1±0,2) мм/с.	1) Выделить информацию из п.7.3 о скорости проведения испытания и приложенной нагрузки в отдельный пункт. 2) Откорректировать формулировку: «Испытание на изгиб всеми способами следует проводить при медленном и плавном увеличении нагрузки на образец, чтобы обеспечить свободную пластическую деформацию металла.». 3) Четко указать максимально возможную скорость испытания на изгиб. 4) Обозначить сомнительные случаи, когда скорость перемещения оправки следует уменьшать – например, при испытании хрупких или твердых материалов, материалов склонных к растрескиванию, сварных соединений, в случае возможных разногласий, при испытании до появления первой	1 Отклонено. См. решение п.118 сводки 2 Принято См. решение п.118 сводки 3 Отклонено. См. решение п.118 сводки 4 Принято к сведению. Рекомендовано данное требование описывать в НД на трубу.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				трещины. Привести значения скоростей или указать, что их определяют согласно НД.	
146	Таблицы	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	Таблица 1	Слово «таблица» выделить разрядкой. Шапку таблицы от основной части отделяют двойной линией. Убрать двойные линии между столбцами в таблице 2.	Принято
147	7.4 Таблица 1	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	a, D ₀	Обозначение наружного диаметра и толщины стенки привести в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами. Соответствующие корректировки внести по тексту стандарта.	Принято: D - наружный диаметр трубы; a ₀ - толщины стенки трубы
148	7.4, табл.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	a/ D ₀	Уточнить: a ₀ / D ₀ ?	Принято. См.п.147 сводки
149	Таблица 1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	a, D ₀	Для обсуждения. Обозначение наружного диаметра и толщины стенки привести в соответствии с общепринятыми в РФ и действующими стандартами. Соответствующие корректировки внести по тексту стандарта.	Принято. См.п.147 сводки
150	7.4 Таблица 2	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	Толщина стенки трубы, a ₀	Заменить «Толщина стенки трубы, a ₀ » на «Толщина образца, a»	Принято в редакции: «Толщина полосы, a». ТМК предложено: «Номинальная толщина стенки трубы, a ₀ »

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
					От разработчика: исключено слово «номинальная» - нет в действующем ГОСТ 3728 и не применяется в разрабатываемых проектах ТК 357
151	7.4, табл.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022		Невозможно выбрать радиус для толщин стенки, не указанных в таблице. Например, 1,3 мм или 4,3 мм	Принято к сведению. Отсутствует конкретное предложение. ТМК дать предложение по радиусам в таблице 2.
152	Таблица 2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Толщина стенки трубы, a_0	Заменить «Толщина стенки трубы, a_0 » на «Толщина образца, a »	Принято. См. решения п.150 сводки
153	7.4 Весь пункт	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	-	Необходимо проверить содержание пункта 7.4 на предмет недостающей информации. В представленном виде невозможно его применить и оценить.	Принято к сведению
154	8.1	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	Оценка результатов испытаний осуществляется в соответствии с НД на трубы. Если в НД требования не установлены, то удовлетворительным результатом испытания после изгиба является отсутствие нарушения целостности металла с металлическим блеском, видимое без применения увеличительных приспособлений.	Оценка результатов испытаний осуществляется в соответствии с НД на трубы. Если в НД требования не установлены, то удовлетворительным результатом испытания после изгиба является отсутствие нарушения целостности металла, видимое без применения увеличительных приспособлений.	Принято в редакции: Оценка результатов испытаний полосы и отрезка трубы осуществляется в соответствии с НД на трубы. Если в НД требования не установлены, то удовлетворительным результатом испытания является отсутствие нарушения целостности металла, видимое без применения увеличительных

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				«с металлическим блеском » – излишнее уточнение, предлагаем исключить	<p>приспособлений при достижении требуемого угла изгиба.</p> <p>Дополнить абзацем: «Удовлетворительным результатом испытания отрезка трубы является отсутствие нарушения целостности металла на наружной поверхности трубы.</p>
155	8.1	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Оценка результатов испытаний осуществляется в соответствии с НД на трубы. Если в НД требования не установлены, то удовлетворительным результатом испытания после изгиба является отсутствие нарушения целостности металла с металлическим блеском, видимое без применения увеличительных приспособлений.	1) Добавить уточняющие фразы: <i>«К результатам образцов разных типов устанавливаются различные нормативные требования.»</i> Оценка результатов испытаний осуществляется в соответствии с НД на трубы. <i>Допустимый размер и количество дефектов в виде трещин, надрывов и пор должен быть указан в технических условиях или спецификации на изделие.</i> Если в НД требования не установлены, то удовлетворительным результатом испытания после изгиба является отсутствие нарушения целостности металла с металлическим блеском, видимое без применения увеличительных приспособлений.	1 Принято с учетом п.154 сводки.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				<p><i>Недопустимость образования гофрированной поверхности на образце после изгиба должно быть оговорено в НД на трубы.».</i></p> <p>2) Добавить абзац про кромочные трещины и их оценку. «В отдельных случаях, например, из-за некачественной подготовки кромок на образце после его испытания на изгиб возможно наличие трещин, начинающихся на кромках и переходящих в растянутую зону образца. Требования к оценке результатов испытания с учетом наличия таких кромочных трещин должны содержаться в НД на трубы и могут не являться основанием для отбраковки изделия при определенной длине трещин.»</p> <p>3) Добавить абзац про исследуемую наружную поверхность изогнутой части образца: «После испытания на изгиб поверхность образца осматривается на предмет наличия трещин и других раскрывшихся дефектов только в его растянутой области. Торцевые трещины, начинающиеся от кромок образца и не заходящие в эту растянутую область, не</p>	<p>2 Принято</p> <p>3 Принято</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				учитываются при интерпретации результатов.».	
156	8.2	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Угол изгиба всегда считается минимальным. Если указан внутренний радиус изгиба, он считается максимальным.	Конкретизировать, непонятно, о чем речь.	Принято см. решение п.157 сводки
157	8.2	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	Угол изгиба всегда считается минимальным. Если указан внутренний радиус изгиба, он считается максимальным.	Не понятно изложена суть пункта 8.2. Возможно, некорректность перевода. Предлагаем переформулировать или использовать формулировку, как в пункте 7.2 ISO 7438: «Угол изгиба, указанный в нормативной документации на металлопродукцию, всегда считается минимальным. Если задан внутренний радиус изгиба, то он считается максимальным.»	Принято
158	Рисунок 4	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	Изгиб отрезков труб	Предлагаем дополнить рисунками для изгиба отрезков труб на изгибающем устройстве с двумя опорами и оправкой, на изгибающем устройстве с V-образной выемкой и оправкой. Все три варианта могут применяться для проведения испытания на изгиб см.п.5.1	Отклонено. См. решение п.41 сводки
159	Рисунок 5	ПАО «Северсталь» № Исх-104- 04-22-000136 от 07.04.2022	Изгиб поперечных образцов	«Изгиб поперечных образцов и продольных полос» В документе описан метод испытания поперечных образцов и продольных полос.	Отклонено. См. решение п.41 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				Предлагаем дополнить рисунками для изгиба на изгибающем устройстве с двумя опорами и оправкой и на изгибающем устройстве с тисками (все три варианта могут применяться для проведения испытания на изгиб см.п.5.1)	
160	Рисунок 6	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	Опоры образца для испытания параллельные друг другу	Пример плит для проведения догиба до параллельности сторон образца - Некорректная формулировка	Принято см. решение п.41 сводки
161	Рисунок 7	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	Опоры образца для испытания, непосредственно соприкасающиеся друг с другом	Пример плит для проведения догиба до соприкосновения сторон образца - Некорректная формулировка	Принято см. решение п.41 сводки
162	Раздел 9	ПАО «Северсталь» № Исх-104-04-22-000136 от 07.04.2022	9 Протокол испытания Результаты испытания должны быть задокументированы на любом носителе информации. Сведения о проведенном испытании должны содержать, как минимум: - обозначение настоящего стандарта; - размер и материал трубы; - обозначение НД на трубы; - тип образца: отрезок трубы или полоса (направление оси образца относительно трубы); - метод испытания; - результат испытания: «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».	Предлагаем из Раздела 9 размер и материал трубы исключить, т.к. может быть не предоставлен. Результат испытания: «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» - исключить, т.к. не все лаборатории проводят таким образом оценку.	Принято. Второе перечисление изложить в редакции: - размер и материал трубы (при наличии). Отклонить. См. раздел 8 проекта стандарта.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
163	п.9	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	<p>Протокол испытания</p> <p>Результаты испытания должны быть задокументированы на любом носителе информации. Сведения о проведенном испытании должны содержать, как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначение настоящего стандарта; - размер и материал трубы; - обозначение НД на трубы; - тип образца: отрезок трубы или полоса (направление оси образца относительно трубы); - метод испытания; - результат испытания: «удовлетворительно» / «неудовлетворительно». 	<p>1) В текст добавить слово «протокол», изменив формулировку: «Результаты испытания <i>и исходные данные</i> должны быть задокументированы на любом носителе информации <i>в виде протокола испытания</i>. <i>Протокол испытания должен содержать как минимум следующую информацию:</i>». В противном случае изменить название раздела.</p> <p>2) Добавить в перечень сведений об испытании: размеры образца (можно в графу «тип образца»).</p> <p>3) Оценка результатов проводится в соответствии с НД на изделие, поэтому в</p>	<p>1 Принято в редакции: «Результаты испытания <i>и исходные данные</i> должны быть задокументированы на любом носителе информации, в любой форме. Сведения о проведенном испытании должны содержать, как минимум:»</p> <p>2 Принято в редакции: «... обозначение настоящего стандарта; - размер и материал трубы (при наличии); - обозначение НД на трубы; - тип образца: отрезок трубы, полоса (поперечная или продольная); - размеры образца - для отрезка трубы: наружный диаметр, толщина стенки, длина отрезка; для полосы - длина, ширина, толщина; - метод испытания; - фактический угол изгиба; -результат испытания: «удовлетворительно» / «неудовлетворительно».</p> <p>3 Отклонено.</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
				результатах испытания кроме «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» может фигурировать угол изгиба до появления первой трещины, место образования разрушения или размер и количество раскрывшихся дефектов. 4) «полоса (направление оси образца относительно трубы)» не отвечает терминологии, принятой ранее по тексту	Метод не входит в область применения данного стандарта. 4 Принято
164	Приложение А	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022		Номера формул указать правее.	Принято
165	Приложение А	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	$\cos \frac{\alpha}{2} = \frac{W \times P + c \times (f - c)}{P^2 + (f - c)^2} \quad (\text{A.2}),$ $c = R + \alpha + \frac{D}{2} \quad (\text{A.4})$	<p>1) Исправить опечатку в формуле А.2 – заменить знак плюс на минус в числителе.</p> <p>2) Привести в соответствие написание символа <i>P</i> (строчное или прописное) в п.2, формулах А.1-А.4 и на рис. А.1.</p> <p>3) В формуле А.4 исправить опечатку – вместо символа α (обозначающий угол изгиба, град), должно быть обозначение <i>a</i> (толщина образца, мм).</p>	<p>1 Принято</p> <p>2 Принято: написание символа «P» - прописной буквой</p> <p>3 Принято</p>
166	Приложение А	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	Определение угла изгиба по измерению смещения оправки	Уточнить. Определение угла изгиба исходя из смещения оправки	Принято См. рис.4
167	Приложение А	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	...можно определить по смещению оправки и значениям, указанным на рис. А.1... Рисунок А.1 – Значения для расчета угла изгиба α	Заменить «Значения» на «параметры»	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решения ПК 3
168	Приложение А	ПАО «ТМК» № 49/03396 от 15.04.2022	-	Отсутствует расшифровка обозначений, приведенных в формулах А.1 – А.4. Дополнить	Отклонено. ТМК дать предложения.
169	Приложение А	АО «СинТЗ» № 05-00065 от 01.04.2022	-	Отсутствует расшифровка обозначений (кроме f и α), приведенных в формулах А.1 – А.4. Дополнить	Отклонено. См. решение п.168 сводки
170	Приложения	ФГБУ «РСТ» эл. письмо от 16.03.2022	-	Дать ссылки на приложения в тексте стандарта	Принято
171	Приложение А	АО «ВМЗ» № 32-ПК 3 от 14.04.2022	Приложение А	Удалить	Отклонено В тех. задании было прописано требование об определении угла изгиба.







