

**Сводка отзывов членов ТК 357 по первой редакции проекта межгосударственного стандарта ГОСТ ISO 10675-1
«Неразрушающий контроль сварных соединений. Радиографический контроль. Уровни приемки. Часть 1. Сталь, никель, титан и их сплавы»
(на основе ISO 10675-1-2016, IDT)**

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК 9
1	Ко всему документу	СТНГ эл. письмо от 07.04.2021	-	Замечания и предложения отсутствуют	Принято к сведению
2	Ко всему документу	АО «ВМЗ» эл. письмо от 19.07.2021	-	Замечания и предложения отсутствуют	Принято к сведению
3	Ко всему документу	ПАО «НЛМК» № 1/344-77-Исх от 21.07.2021	-	Замечания и предложения отсутствуют	Принято к сведению
4	Ко всему документу	АО «СТНГ» эл. письмо от 25.06.2021	-	Замечания и предложения отсутствуют	Принято к сведению
5	В целом к проекту стандарта	ООО «НИИ Транснефть» № НИИ-13-02-01-09/15356 от 13.08.2021	Примеры: - из п. 3. Способы радиографического контроля. - из п. 4: L любые 100 мм испытываемой длины, в миллиметрах	Текст не читается однозначно, что необходимо для ГОСТа, смысл местами утерян. Необходимо отредактировать текст. В этих примерах: - в п. 3 нет ни одного слова о «способах радиографического контроля»; - в п.4: не бывает «испытываемой длины».	Принято -п.3 , 2 абзац следует читать: «...необходимо использовать класс А или класс В из способов радиографического контроля в соответствии с ISO 17636-1 или ISO 17636-2...» - п.4 3 абзац: следует читать «...L любые 100 мм контролируемой длины, в миллиметрах;
6	Предисловие, 5, первый абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 10675-1:2016 «Неразрушающий контроль сварных <u>соединений</u> . Уровни приемки для радиографического контроля. Часть 1. Сталь, никель, титан и их сплавы» («Non-destructive testing of welds — Acceptance levels for radiographic testing -	Привести наименование ISO 10675-1:2016 на русском языке в соответствие со Стандартиформ. «Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 10675-1:2016 «Неразрушающий контроль сварных <u>швов</u> . Уровни приемки для радиографического контроля - Часть 1: Сталь, никель, титан и их сплавы» («Non-destructive testing of welds —	Отклонено Стандарт ISO 10675-1 является ссылочным от стандарта ГОСТ ISO 17636-1 «Неразрушающий контроль сварных соединений. Радиографический контроль.,»

			Part 1: Steel, nickel, titanium and their alloys», IDT).	Acceptance levels for radiographic testing - Part 1: Steel, nickel, titanium and their alloys», IDT)».	
7	Предисловие, 5, второй абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Международный стандарт разработан Техническим Комитетом по стандартизации ISO/TC 17 «Сталь», подкомитетом SC 19 «Технические условия поставки труб, работающих под давлением» Международной организации по стандартизации (ISO).	Абзац не соответствует сведениям, приведенным в ISO 10675-1:2016 (см. Предисловие, шестой абзац). Исключить абзац – в стандартах IDT такие сведения не приводятся.	Принято частично. Сведения отредактированы в соответствии с предисловием ISO 10675-1. При этом сведения о техническом комитете по стандартизации, разработавшим ISO, приводятся в предисловии идентичного стандарта в соответствии с ГОСТ 1.3, п.6.4.2
8	Наименование стандарта на странице 1	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Non-destructive testing of <u>welds</u> — Acceptance levels for radiographic testing _Part 1: Steel, nickel, titanium and their alloys	Привести наименование стандарта на английском языке (см. ГОСТ 2601, термин 57) в соответствии с наименованием на русском языке. “Non-destructive testing of <u>welded joints</u> . Acceptance levels for radiographic testing_ Part 1_Steel, nickel, titanium and their alloys” Необходимо по всему тексту соблюдать подход, принятый при изменении наименования стандарта – применять термин “сварное соединение”, а не “сварной шов”.	Принято См. Замечание 6
9	Структура	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	По тексту	Структура стандарта не соответствует структуре ISO 10675-1:2016 - исключен раздел 3 Термины и определения, что недопустимо для стандартов IDT. Привести структуру в соответствии с ISO 10675-1:2016 – дополнить: “3 Термины и определения В настоящем разделе не приведены термины и определения. П р и м е ч а н и е – Термины и определения для радиографического контроля установлены в ISO 5576:1997	Принято частично: «раздел» заменен на «стандарт»

				«Контроль неразрушающий. Промышленная радиология с использованием рентгеновского и гамма-излучения. Словарь». Изменить нумерацию последующих структурных элементов.	
10	Раздел 1	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Настоящий стандарт устанавливает уровни приемки для индикаций от дефектов в стыковых <u>швах</u> сварных соединений <u>из</u> стали, никеля, титана и их сплавов, <u>выявленных с помощью</u> радиографического контроля. По согласованию <u>данные</u> уровни приемки <u>можно применить</u> к другим типам сварных соединений или к другим материалам. Уровни приемки могут быть указаны в стандартах на сварку, стандартах на применение, технических <u>условиях</u> или нормах. В настоящем стандарте радиографический контроль <u>осуществляется</u> в соответствии с <u>требованиями</u> ISO 17636-1 и ISO 17636-2. При <u>оценивании</u> соответствия сварного шва требованиям к уровню качества сварного шва, <u>размеры дефектов, допускаемых стандартами, сравнивают с размерами индикаций, показанных радиограммой, выполненной на сварном шве.</u>	Уточнить редакцию в соответствии с наименованием стандарта, оригиналом и допустимыми правками стандартов IDT: «Настоящий стандарт устанавливает уровни приемки для индикаций от дефектов в стыковых сварных <u>соединениях</u> стали, никеля, титана и их сплавов, <u>выявляемых</u> радиографическим контролем. По согласованию, <u>эти</u> уровни приемки <u>могут быть применимы</u> к другим типам сварных соединений или другим материалам. Уровни приемки могут быть указаны в стандартах на <u>процесс</u> сварки, стандартах, <u>в которых применяется сварка</u> , технических <u>требованиях</u> или нормах. В настоящем стандарте <u>предполагается, что радиографический контроль выполняется</u> в соответствии с ISO 17636-1 и ISO 17636-2. При <u>оценке</u> соответствия сварного шва <u>установленному</u> уровню качества, <u>размеры индикаций на радиограмме сварного шва сравнивают с размерами дефектов, допускаемых стандартами.</u>	Принято частично Раздел 1, 1 абзац следует читать: « Настоящий стандарт устанавливает уровни приемки для дефектов в стыковых сварных соединениях стали, никеля, титана и их сплавов,...» Раздел 1, 3 абзац Следует читать в следующей редакции: «При оценке соответствия сварного соединения установленному уровню качества, размеры дефектов на радиограмме сварного соединения сравнивают с размерами дефектов, установленных стандартами».
11	Раздел 1	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	... размеры дефектов, допускаемых стандартами, сравнивают с размерами индикаций, показанных	...размеры дефектов, допускаемые стандартами, сравнивают с размерами дефектов, выявленных при помощи	Принято частично ...размеры дефектов, допускаемые стандартами, сравнивают с размерами

			радиограммой, выполненной на сварном шве.	радиографического изображения сварного шва.	дефектов, выявленных на радиографическом изображении сварного соединения.
12	Раздел 3, заголовок	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	<u>Способы</u> радиографического контроля	Никаких «способов» в разделе 3 не приведено. Изложить в редакции: «Проведение радиографического контроля»	Отклонено. В соответствии с терминологией ГОСТ ISO 17636-1,2-2017, «Radiographic technique» это «Способ радиографического контроля», и в разделе 4 проекта стандарта речь о применении способов радиографического контроля класса качества А или В. См. Замечание 5
13	Раздел 3	ООО «НИИ Транснефть» Эл.письмо от 28.07.2021	Способы радиографического контроля	Текст не отредактирован. В тексте этого пункта вообще ни слова нет о «способах радиографического контроля»	Отклонено, см. решение по замечанию № 10 сводки См. Замечание 5
14	Раздел 3, первый и второй абзацы	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Сварные соединения перед радиографическим контролем <u>подлежат</u> визуальному контролю и оцениваются в соответствии с ISO 17637. В зависимости от уровня качества сварного <u>шва</u> необходимо <u>использовать</u> метод А или метод В в соответствии с ISO 17636-1 или ISO 17636-2, как <u>показано</u> в Таблице 1.	Уточнить редакцию: «Перед радиографическим контролем сварные соединения <u>подвергаются</u> визуальному контролю и оцениваются в соответствии с ISO 17637 В зависимости от уровня качества сварного <u>соединения</u> необходимо <u>применять</u> метод А или метод В в соответствии с ISO 17636-1 или ISO 17636-2, как <u>указано</u> в таблице 1.».	Принято частично. Второй абзац изложен в соответствии с терминологией ГОСТ ISO 17636-1,2-2017: « В зависимости от уровня качества сварного соединения необходимо применять <u>способ класса А</u> или <u>класса В</u> в соответствии с ISO 17636-1 или ISO 17636-2, как указано в таблице 1.» См. Замечание 5

15	Раздел 3, таблица 1	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	^a Минимальное число экспозиций при контроле кольцевого сварного <u>шва</u> могут соответствовать требованиям класса А по ISO 17636-1 или ISO 17636-2.	Уточнить редакцию: ^a Минимальное число экспозиций при контроле кольцевого сварного <u>соединения</u> <u>может</u> соответствовать требованиям класса А по ISO 17636-1 или ISO 17636-2.	Принято
16	Раздел 3, третий абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Если требуется количественное <u>определение</u> подреза и/или превышение проплава радиографическими <u>методами</u> , можно применить конкретные процедуры, использующие пробные экспозиции, чтобы создать основу для приближенного количественного <u>определения</u> в соответствии с <u>требованиями</u> ISO 5817. Это должно быть установлено в принятых технических <u>условиях/ методе</u> .	Уточнить редакцию: «Если при радиографическом <u>контроле</u> требуется количественная <u>оценка</u> подреза и/или превышение проплава, то <u>могут быть применимы</u> конкретные процедуры, использующие пробные экспозиции, чтобы создать основу для приближенной количественной <u>оценки</u> в соответствии с ISO 5817. Это должно быть установлено в принятых технических <u>требованиях/ методиках</u> ».	Отклонено См. Замечание 17
17	Раздел 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Если требуется количественное определение подреза и/или превышение проплава радиографическими методами, можно применить конкретные процедуры, использующие пробные экспозиции, чтобы создать основу для приближенного количественного определения в соответствии с требованиями ISO 5817. Это должно быть установлено в принятых технических условиях/ методе	Если требуется определить размеры подреза и/или превышение проплава радиографическими методами, можно применить специальные процедуры, использующие пробные экспозиции, чтобы создать основу для приблизительной оценки дефектов в соответствии с требованиями ISO 5817. Это должно быть указано в принятых методиках / процедурах.	Принято
18	Раздел 4, первый и второй абзацы	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Уровни приемки в <u>данном</u> стандарте применимы для оценки дефектов, которые	Дополнить ISO 6520-1 сноской с указанием действующего в РФ ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012.	Принято частично. Сноска с указанием действующего в РФ стандарта

			невозможно обнаружить и оценить <u>с помощью</u> визуального контроля. <u>Поверхностные дефекты</u> (например, подрезы и <u>превышение проплава</u>, <u>поверхностное — повреждение</u>, брызги металла и т.п.), которые из-за геометрии свариваемого изделия невозможно оценить, <u>в том случае, когда</u> специалист подозревает несоответствие уровням качества по ISO 5817, <u>подлежат</u> более специализированному контролю. Уровни приемки для индикаций показаны в Таблицах 2 и 3. Типы дефектов выбраны из ISO 5817 и определены по ISO 6520-1.	Исключить ошибку оригинала (показана зачеркиванием), поскольку в скобках приведены и внутренние и наружные дефекты. Уточнить редакцию: «Уровни приемки, <u>установленные в настоящем</u> стандарте, применимы для оценки дефектов, которые невозможно обнаружить и оценить <u>при</u> визуальном контроле. <u>Дефекты</u> (например, подрезы, <u>непровары</u>, <u>несплошности</u>, брызги металла и т.п.), которые из-за геометрии свариваемого изделия невозможно оценить, <u>должны быть подвергнуты</u> более специализированному контролю, <u>если</u> специалист подозревает <u>их</u> несоответствие уровням качества по ISO 5817. Уровни приемки для индикаций <u>указаны в таблицах 2 и 3. Виды дефектов приведены из ISO 5817, описание дефектов приведено</u> в ISO 6520-1.	приведена в разделе 2 «Нормативные ссылки». ... Уровни приемки для дефектов указаны в таблицах 2 и 3....
19	Раздел 4	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Уровни приемки для индикаций показаны в Таблицах 2 и 3...	Уровни приемки для дефектов показаны в Таблицах 2 и 3...	Принято
20	Раздел 4	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	длина индикации, в миллиметрах;	длина дефекта, в миллиметрах;	Принято
21	Раздел 4, третий абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	L любые 100 мм испытываемой длины, в миллиметрах;	L любые 100 мм <u>контролируемой</u> длины, в миллиметрах;	Принято
22	Раздел 4	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	ширина индикации, ширина или высота поверхностного дефекта	ширина дефекта, ширина или высота поверхностного дефекта	Принято
23	Раздел 4, третий абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	h ширина индикации, ширина или высота	h ширина индикации, ширина или высота <u>наружного дефекта</u> , в миллиметрах;	Принято частично Раздел 4, третий абзац

			поверхностного дефекта, в миллиметрах;		Принято в редакции: « h ширина дефекта, ширина или высота поверхностного дефекта, в миллиметрах;»
24	Раздел 4, третий абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	d_A диаметр <u>зоны, огибающей</u> пору;	d_A диаметр <u>области, окружающей</u> пору;	Принято
25	Раздел 4	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	сумма выступающих участков индикаций, относящихся к каждому $L \times w_p$, в % (см. Приложение В)	сумма площадей проекций дефектов, находящихся на участке $L \times w_p$, по отношению к площади данного участка, в % (см. Приложение В)	Принято
26	Раздел 4	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	суммарная длина дефектов в пределах L , в миллиметрах (индикации нельзя делить на различные диапазоны L)	суммарная длина дефектов в пределах L , в миллиметрах (дефекты нельзя делить на различные участки L)	Принято
27	Раздел 4	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Уровни приемки для внутренних индикаций	Уровни приемки для внутренних дефектов в стыковых сварных швах	Отклонено Раздел 4 См. замечание 28
28	Раздел 4, таблица 2	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Т а б л и ц а 2 - Уровни приемки для внутренних индикаций в стыковых швах	Т а б л и ц а 2 - Уровни приемки для индикаций от <u>внутренних дефектов</u> в стыковых <u>сварных соединениях</u>	Принято частично Раздел 4, таблица 2 Т а б л и ц а 2 - Уровни приемки для внутренних дефектов в стыковых сварных соединениях
29	Раздел 4, таблица 2	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	<u>Тип</u> внутренних дефектов по ISO 6520-1	<u>Вид</u> внутренних дефектов по ISO 6520-1	Принято
30	Раздел 4, таблица 2	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	^a <u>Приемочные уровни</u> 3 и 2 могут <u>задаваться</u> с приставкой Х, которая означает, что все индикации <u>больше</u> 25 мм неприемлемы. ^b См. Рисунок С.1 и Рисунок С.2 (<u>нормативный</u>). ^c См. Рисунок С.3 и Рисунок С.4 (<u>нормативный</u>). ^d См. Рисунок С.5 и Рисунок С.6 (<u>нормативный</u>).	^a <u>Уровни приемки</u> 3 и 2 могут быть <u>указаны</u> с буквой Х, которая означает, что все индикации <u>более</u> 25 мм неприемлемы. ^b См. рисунки С.1 и С.2 (<u>приложение С</u>). ^c См. рисунки С.3 и С.4 (<u>приложение С</u>). ^d См. рисунки С.5 и С.6 (<u>приложение С</u>). ^e Если длина сварного шва меньше 100 мм, то максимальная длина	Принято частично, Без указания в скобках ссылки на приложение С (см. п.4.8.2.3, изм.№ 2 к ГОСТ 1.5-2001) ^a Уровни приемки 3 и 2 могут быть указаны с буквой Х, которая означает, что все дефекты более 25 мм неприемлемы....

			^е Если длина сварного шва меньше 100 мм, то максимальная длина показаний не должна превышать 25% <u>от</u> этого шва.	показаний не должна превышать 25 % <u>длины</u> этого шва.	
31	Раздел 4, таблица 3	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Т а б л и ц а 3 - Поверхностные дефекты	Т а б л и ц а 3 – <u>Наружные дефекты стыковых сварных соединений</u>	Отклонено Раздел 4, таблица 3 См. термины ГОСТ Р ИСО 5817-2009
32	Раздел 4, таблица 3	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	<u>Тип поверхностных дефектов</u> по ISO 6520-1	<u>Вид наружных дефектов</u> по ISO 6520-1	Отклонено Раздел 4, таблица 3 См. термины ГОСТ Р ИСО 5817-2009
33	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	11 Несплавление (401) Допускается, только с промежутками и не разрушая поверхность	Допускается, но только с промежутками и без выхода на поверхность	Принято
34	Раздел 4, таблица 3	ООО «НИИ Транснефть» № НИИ-13-02-01-09/15356 от 13.08.2021	№ 20 Плохое повторное возбуждение дуги	Предлагаю добавить сноску с расшифровкой данного понятия	Принято к сведению Раздел 4, таблица 3 См. термины ГОСТ Р ИСО 5817-2009
35	Раздел 4, таблица 3	ООО «НИИ Транснефть» № НИИ-13-02-01-09/15356 от 13.08.2021	№ 21а, 21б Протек	Возможно имеется ввиду «прожег»? Предлагаю добавить сноску с расшифровкой данного понятия	Отклонено Раздел 4, таблица 3 См. термины ГОСТ Р ИСО 5817-2009
36	Раздел 4, таблица 3	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	П р и м е ч а н и е - Уровни приемки – <u>уровни, определенные</u> для визуального контроля. <u>Эти</u> дефекты обычно оцениваются визуально. ^а <u>Приемочные уровни</u> 3 и 2 могут <u>задаваться с приставкой</u> Х, которая означает, что все индикации <u>больше</u> 25 мм неприемлемы.	П р и м е ч а н и е – Уровни приемки <u>применимы</u> для визуального контроля. <u>Указанные</u> дефекты обычно оцениваются визуально. ^а <u>Уровни приемки</u> 3 и 2 могут быть <u>указаны с буквой</u> Х, которая означает, что все индикации <u>более</u> 25 мм неприемлемы.	Отклонено Раздел 4, таблица 3 П р и м е ч а н и е - Уровни приемки – уровни, определенные для визуального контроля. Эти дефекты обычно оцениваются визуально. ^а Уровни приемки 3 и 2 могут задаваться с приставкой Х, которая означает, что все дефекты больше 25 мм неприемлемы.

37	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	прим. а, стр. 4,5,6 ...все индикации больше 25мм...	...все дефекты больше 25мм...	Принято
38	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	прим. а ...максимальная длина показаний...	...максимальная длина дефектов...	Принято
39	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	прим. а, стр.5 ...все индикации более 25мм...	...все дефекты более 25мм...	Принято
40	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	пп. 21 Не заполненная разделка кромки	Не полностью заполненная разделка кромки	Принято
41	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	п.14,15 Требуется гладкий переход	Требуется плавный переход	Принято
42	Раздел 4 таблица 3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	п.17 Ожог дугой (601)	Случайная дуга (601)	Отклонено
43	Приложение А, заголовки	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	<u>Руководство</u> по ограничениям радиографического контроля	<u>Указания по ограничениям радиографического контроля</u>	Принято
44	Приложение А, А.1	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	П р и м е ч а н и е - Номера в скобках соответствуют обозначениям ISO 6520-1.	П р и м е ч а н и е – В скобках <u>приведены обозначения дефектов в соответствии с ISO 6520-1.</u>	Принято
45	Приложение А, А.2	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	А.2 Объемные дефекты в стыковых швах - Пористость и газовые поры (2011, 2013, 2015 и 2017) - Свищи и вытянутые полости (2016 и 2015) - Твердые включения (300) - Медные включения (3042) Указанные выше дефекты, перечисленные в Таблице 2, обнаруживаются с помощью радиографических методов А или В по ISO 17636-1 и ISO 17636-2 как показано в Таблице 1.	А.2 Объемные дефекты в стыковых сварных соединениях Радиографическим контролем методами А или В по ISO 17636-1 и ISO 17636-2 (см. таблицу 1) обнаруживаются дефекты, перечисленные в таблице 2, и указанные ниже дефекты: - пористость и газовые поры (2011, 2013, 2015 и 2017); - свищи и вытянутые полости (2016 и 2015); - твердые включения (300); - медные включения (3042).	Принято частично С уточнением «класса А или В» в соответствии с терминологией ISO 17636-1,2

46	Приложение А, А.3	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	А.3 Трещины в стыковых швах - Кратерные трещины (104) - Трещины (100) Выявляемость трещин радиографическими методами зависит от высоты трещины, ее разветвленности (наличие боковых ветвей), ширины раскрытия, направления рентгеновского пучка относительно ориентации трещины и параметров радиографического метода. Надежное выявление всех трещин ограничено. Использование радиографического метода В или более чувствительного, по ISO 17636-1 и ISO 17636-2, обеспечит более высокую выявляемость трещин, чем радиографический метод А.	А.3 Трещины в стыковых сварных соединениях Выявляемость трещин (100) и кратерных трещин (104) при радиографическом контроле зависит от высоты трещины, ее разветвленности (наличие боковых ветвей), ширины раскрытия, направления рентгеновского пучка относительно ориентации трещины и параметров радиографического контроля. Надежное выявление всех трещин ограничено. Применение радиографического контроля методом В или более чувствительным методом по ISO 17636-1 и ISO 17636-2, обеспечивает более высокую выявляемость трещин, чем применение радиографического контроля методом А.	Принято частично Приложение А, А.3 А.3 Трещины в стыковых сварных соединениях -Кратерные трещины (104) -Трещины (100) Выявляемость трещин при радиографическом контроле зависит от высоты трещины, ее разветвленности (наличие боковых ветвей), ширины раскрытия, направления рентгеновского пучка относительно ориентации трещины и параметров радиографического контроля. Надежное выявление всех трещин ограничено. Применение радиографического контроля по классу В или более чувствительным методом по ISO 17636-1 и ISO 17636-2, обеспечивает более высокую выявляемость трещин, чем применение радиографического контроля классом А.
47	Приложение А3	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	... зависит от высоты трещины...	... зависит от длины трещины...	Отклонено
48	Приложение А, А.4	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	А.4 Плоскостные дефекты в стыковых швах - Несплавление (401) - Непровар (402) Выявление несплавления и непровара зависит от характеристик дефектов и параметров радиографического метода.	А.4 Плоские дефекты в стыковых сварных соединениях Выявление несплавлений (401) и непроваров (402) зависит от характеристик дефектов и параметров радиографического контроля. Боковое несплавление со стыкуемой стенкой вероятно не выявится (за исключением случаев, когда оно связано с другими дефектами, такими как	Отклонено

			Несплавление в боковой стенке вероятно не выявится (за исключением случаев, когда оно связано с другими дефектами, такими как шлаковые включения), если только пучок не будет направлен в сторону боковой стенки.	шлаковые включения), если только пучок не будет направлен в сторону <u>этой</u> стенки.	
49	Приложение В	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Приложение В (справочное) Примеры определения процента (%) площади под дефектами На Рисунках В.1 – В.9 представлены разные проценты площади, занятые дефектами. Это должно облегчить оценку дефектов на радиографических снимках и разрушения поверхности.	Приложение В (справочное) Примеры определения <u>области, занимаемой дефектами</u> На рисунках В.1 – В.9 <u>показаны разные области, занимаемые дефектами, в процентах</u> . Это <u>облегчает</u> оценку дефектов на радиографических снимках и <u>поврежденных поверхностях</u> .	Принято частично Приложение В Примеры для определения процента (%) площади дефектов. На рисунках В.1 – В.9 показаны разные области, занимаемые дефектами, в процентах. Это облегчает оценку дефектов на радиографических снимках и поверхностях, содержащих несплошности.
50	Приложение В	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Примеры определения процента (%) площади под дефектами	Примеры для определения процента (%) площади дефектов	Принято частично См. Замечание 49
51	Приложение В	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	... и разрушения поверхности.	... и площадях поперечного сечения.	Отклонено. См. Замечание 54
52	Приложение С, заголовок	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Расчет суммы приемлемых участков	Расчет суммы приемлемых участков <u>стыковых сварных соединений</u>	Отклонено См. Замечание 54
53	Приложение С, заголовок	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Расчет суммы приемлемых участков	Расчет суммы допустимых площадей	Отклонено См. Замечание 54
54	Приложение С	ООО «НИИ Транснефть» № НИИ-13-02-01-09/15356 от 13.08.2021	...суммы приемлемых участков...	Возможно имеется ввиду «допустимых участков»? Предлагаю добавить сноску с расшифровкой данного понятия	Принято частично Приложение С. Расчет суммы площадей и длин допустимых участков

55	Приложение С, С.1, второй абзац	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Если D меньше, чем d_{A1} или d_{A2} , в зависимости от того, какая величина меньше, то огибающие пористость зоны, $A_1 + A_2$, считаются одной зоной дефекта (см. Рисунок С.2).	Если <u>расстояние</u> D меньше, чем d_{A1} или d_{A2} , то в зависимости от того, какой из величин оно меньше, <u>окружающие</u> пористость области $A_1 + A_2$ считаются <u>суммарной областью</u> дефекта (см. рисунок С.2).	Принято
56	Приложение С, С.2	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Необходимо вычислить сумму различных зон, включающих линейную пористость, расположенных на оцениваемом участке, $L \times w_p$ (см. Рисунок С.3). Если D меньше меньшего диаметра одной из соседних пор, то полная объединенная зона этих двух пор должна включаться в сумму дефектов (см. Рисунок С.4).	Необходимо <u>определить</u> сумму разных <u>областей</u> , <u>окружающих</u> линейную пористость, расположенную на оцениваемом участке $L \times w_p$ (см. рисунок С.3). Если <u>расстояние</u> D меньше <u>наименьшего</u> диаметра одной из соседних пор, то <u>области</u> , <u>окружающие</u> эти две поры, должны включаться в <u>суммарную область</u> дефектов (см. рисунок С.4).	Принято
57	Приложение С, С2	ПАО «ТМК» № 80/05979 от 27.07.2021	Сумма длин индикаций, Σl , должна определяться для каждой испытываемой длины, L (см. Рисунок С.5). Если D меньше наиболее короткой длины одного из соседних дефектов, то в сумму дефектов необходимо включить полное соединение двух этих дефектов (см. Рисунок С.6).	Сумма длин индикаций, Σl , должна определяться для каждой <u>контролируемой</u> длины L (см. рисунок С.5). Если <u>расстояние</u> D меньше <u>наименьшей</u> длины одного из соседних дефектов, то <u>расстояние между</u> этими двумя дефектами <u>должно включаться</u> в суммарную <u>длину</u> дефектов (см. рисунок С.6).	Принято частично Приложение С Сумма длин дефектов, Σl , должна определяться для каждой контролируемой длины L (см. рисунок С.5).
58	Приложение С, С2	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Сумма длин индикаций...	Сумма длин дефектов...	Принято См. Замечание 57
59	Приложение С	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	...для каждой испытываемой длины...	...для каждой длины участка...	Принято
60	Приложение С	АО «РусНИТИ» эл. письмо от 18.08.2021	Если D меньше наиболее короткой длины одного из соседних дефектов, то в сумму дефектов необходимо включить полное соединение двух этих	Если D меньше наиболее короткой длины одного из соседних дефектов, то в сумму дефектов необходимо включить длину двух этих дефектов (см. Рисунок С.6).	Принято

			дефектов Рисунок С.6).	(см.		
--	--	--	---------------------------	------	--	--