

**Сводка отзывов членов ТК 357 к окончательной редакции проекта ГОСТ ISO 17636-2  
«Неразрушающий контроль сварных соединений. Радиографический контроль. Часть 2. Способы рентгено- и гаммаграфического контроля с применением цифровых детекторов» (на основе ISO 17636-2:2022, IDT)**

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
1	Ко всему документу	АО «ОМК» № 1200-И-245/25 от 10.03.2025	-	<p>С учетом требований пунктов 4.7 и 4.7.1 ГОСТ 1.3-2014 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные. Правила разработки на основе международных и региональных стандартов» при наличии в принимаемом международном стандарте нормативных ссылок на другие международные стандарты, не принятые в качестве межгосударственных стандартов, рекомендуется проводить комплекс работ по их одновременному принятию. Также допускается принятие идентичного межгосударственного стандарта при наличии официальных переводов ссылочных стандартов на русский язык.</p> <p>Принимая во внимание, что рассматриваемые проекты содержат ссылки как на международные стандарты, так и на другие документы по стандартизации, с учетом требований ГОСТ 1.3 считаем целесообразным подготовить официальные переводы на русский язык всех ссылочных стандартов. В противном случае, применение разрабатываемых стандартов на территории Российской Федерации будет затруднено в связи с санкционными ограничениями.</p>	<b>Принято к сведению</b> На рассмотрение РОС-СТАНДАРТ
2	Формулы	ФГБУ «Институт стандартизации» эл. письмо от 18.02.2025		Отсутствует нумерация формул в 3 разделе. Перед приведением формулы двоеточие не ставится. Формулы и пояснения к ним привести в соответствии с ГОСТ 1.5. п. 4.7.2, 4.7.5.	<b>Принято</b>
3	1 Область применения	АО «ВНИК-Тинетехим-оборудование» ТК 270 №21 от 19.03.2025	По тексту	Рассмотреть исключение формулировок: «Возможно», «Примерно» ГОСТ не может содержать формулировки, характеризующие вероятность или приблизительное значение	<b>Принято</b>
4	1 Область применения, первый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Настоящий стандарт устанавливает способы радиографического контроля с целью создания	В новой редакции это предложение было изменено, следует его в проекте и привести, а не копировать устаревший текст.	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			условий для экономического получения надежных и воспроизводимых результатов.	Предлагаемая редакция «Настоящий стандарт устанавливает способы радиографического контроля с применением цифровой радиографии с целью получения удовлетворительных и повторяемых результатов.»	
5	1 Область применения	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е – Настоящий стандарт соответствует [6].	Исключить, в новой редакции оригинала было исключено.	<b>Принято</b> <i>Примечание убрано</i>
6	1 Область применения, третий абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	Пропущено последнее предложение в 3 абзаце. It includes manual and automated inspection with DDAs.	<b>Принято в ред.</b> Он включает в себя ручную и автоматизированную контроль с помощью DDA.
7	1 Область применения, четвертый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	«...позволяющие получать цифровые радиографические снимки (радиограммы) с чувствительностью контроля эквивалентной установленной в ISO 17636-1 для пленочной радиографии.»	Редакция в данном предложении также изменилась. Также «чувствительность» неудачный термин в данном контексте, слишком близко к отечественной чувствительности по эталону, а в оригинале написано более общими словами. Предлагаемая редакция «...позволяющие получать цифровые радиографические снимки (радиограммы) с эквивалентной выявляющей способностью пленочной радиографии. (см. ISO 17636-1)»	<b>Принято</b>
8	3.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<b>3.3 система с матричным цифровым детектором, DDA-система</b> (digital detector array system): Электронное устройство, преобразующее ионизирующее или проникающее излучение в массив отдельных аналоговых сигналов, который позднее оцифровывается и передается на компьютер для отображения как цифрового изображения, соответствующего распределению радиационной энергии, переданной на приемную поверхность устройства.	Термин изменился в новой редакции, следует отразить в проекте Предлагаемая редакция «3.3 <b>матричный цифровой детектор, DDA</b> (digital detector array DDA): Электронное устройство, преобразующее ионизирующее или проникающее излучение в массив отдельных аналоговых сигналов, который позднее оцифровывается и передается на компьютер для отображения как цифрового изображения, соответствующего распределению радиационной энергии, переданной на приемную поверхность устройства.»	<b>Принято</b>
9	3.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<b>3.4 структурный (собственный) шум запоминающей пластины, структурный шум IP</b> (structure noise of imaging plate, structure	Термин изменился в новой редакции, следует отразить в проекте Предлагаемая редакция «3.4 <b>структурный шум запоминающей</b>	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			noise of IP): Шум, обусловленный неоднородностями в чувствительном слое (зернистостью) и поверхности запоминающей пластины.	<b>пластины</b> (structure noise of imaging plate): Локальная неравномерность в чувствительности к излучению, обусловленная неоднородностями в чувствительном слое (структура, зернистость) и поверхности запоминающей пластины).	
10	3.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Примечание 1 – После сканирования экспонированной пластины неоднородности проявляются как накладывающийся шум с фиксированной текстурой на цифровом изображении.	Паттерн также является словом в русском языке при этом применяющимся в точно таком же значении, как и pattern в оригинале стандарта Предлагаемая редакция «Примечание 1 – После сканирования экспонированной пластины неоднородности проявляются как накладывающийся постоянный шумовой паттерн на цифровом изображении.»	Принято
11	3.5	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<b>3.5 структурный (собственный) шум матричного цифрового детектора, структурный шум DDA</b> (structure noise of digital detector array, structure noise of DDA): Шум, обусловленный различными свойствами элементов детектора (пикселей).	Термин изменился в новой редакции, следует отразить в проекте Предлагаемая редакция «3.5 <b>структурный шум матричного цифрового детектора</b> (structure noise of digital detector array): Локальная неравномерность в чувствительности к излучению, обусловленная различными свойствами элементов детектора (пикселей).»	Принято
12	3.5	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Примечание 1 – После считывания экспонированной ненастроенной DDA (3.3), неоднородности проявляются как накладывающийся шум с фиксированной текстурой на цифровом изображении. Поэтому для всех DDA требуется настройка с использованием программного обеспечения (программное обеспечение и руководства поставляются изготовителем DDA). Соответствующая процедура настройки снижает структурный шум.	Единообразно изложить термин «корректировка», термин «настройка» не подходит, так как другие функции МЦД, такие как время кадра, количество кадров также в своей сущности являются настройками. А корректировка – конкретный вид настройки. Также из-за использования термина «настройка» примечание 2 никак не связанос первым. Предлагаемая редакция «Примечание 1 – После считывания экспонированной некорректированной DDA (3.3), неоднородности проявляются как накладывающийся постоянный шумовой паттерн на цифровом изображении. Поэтому для всех DDA требуется корректировка с использованием программного обеспечения (программное обеспечение и руководства поставляются изготовителем DDA). Соответствующая процедура корректировки снижает структурный шум.»	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
13	3.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	Примечание 2 потеряно Note 2 to entry: For further information, see Annex E.	<b>Принято в ред.</b> «П р и м е ч а н и е 2 – Для получения дополнительной информации см. приложение E.»
14	3.8, примечание 2	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Процедура измерения нерезкости описана в ISO 19232-5, а также в [13] и [8]	Исправить [13] и [8] на [17] и [11]	<b>Принято в ред.</b> «П р и м е ч а н и е 2 – Процедура измерения нерезкости описана в ISO 19232-5, а также в [17] и [11].»
15	3.11	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<p>3.11 <b>нормализованное отношение сигнал-шум</b>, SNRN (normalized signal-to-noise ratio): Отношение сигнал-шум (SNR) (3.10), приведенное к базовому пространственному разрешению (SR<sub>bimage</sub>) (3.9), измеренное непосредственно на цифровом изображении и вычисленное с использованием измеренного отношения сигнал-шум по формуле</p> $SNR_N = SNR \frac{c}{SR_b^{image}}$ <p>где c – константа, равная 0,0886 мм SR<sub>bimage</sub> – базовое пространственное разрешение цифрового изображения в мм.</p>	<p>Изложение термина несколько изменилось, было исключено SNR<sub>measured</sub>. В оригинале нет пояснений к символам в формуле, если добавили, то следует написать правильно в каких единицах нужно вставлять SR<sub>b</sub>. Коэффициента c в формуле в проекте стандарта нет.</p> <p>Предлагаемая редакция «3.11 <b>нормализованное отношение сигнал-шум</b>, SNRN (normalized signal-tonoise ratio): Отношение сигнал-шум (SNR) (3.10), приведенное к базовому пространственному разрешению (SR<sub>bimage</sub>) (3.9), измеренное непосредственно на цифровом изображении и (или) вычисленное с использованием измеренного SNR по формуле</p> $SNR_N = SNR \frac{88,6}{SR_b^{image}},$ <p>SR<sub>b image</sub> – базовое пространственное разрешение цифрового изображения в <b>мкм</b>.</p>	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
16	3.13	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.13 <b>нормализованное отношение контраст-шум, <math>CRN_N</math></b> (normalized contrast-to-noise ratio): Отношение контраст-шум (CNR) (3.12), приведенное к базовому пространственному разрешению (SR <sub>bimage</sub> ) (3.9), измеренное непосредственно на цифровом изображении <b>с помощью дуплексного провода IQI на стороне объекта</b> и вычисленное с использованием измеренного CNR по формуле:	«Дуплексный провод IQI» - замечательный термин, не соответствующий приятному в РФ. При копировании замечаний следует читать, что в них написано и не вставлять в проект стандарта «дуплексные провода». Предлагаемая редакция «3.13 <b>нормализованное отношение контраст-шум, <math>CRN_N</math></b> (normalized contrast-to-noise ratio): Отношение контраст-шум (CNR) (3.12), приведенное к базовому пространственному разрешению (SR <sub>bimage</sub> ) (3.9), измеренное непосредственно на цифровом изображении с помощью двухпроводного ИКИ, расположенного на объекте контроля и вычисленное с использованием измеренного CNR по формуле:»	<b>Принято</b>
17	3.14	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.14 <b>эффект наложения (aliasing)</b> : Артефакты, которые появляются на изображении, когда входная пространственная частота выше, чем способная воспроизводиться на выходе. Примечание – Эффект наложения часто проявляется в виде зубчатых или ступенчатых участков линий или муаровых полос.	Для цифровых изображений правильнее использовать термин «алиасинг». «Наложение» чаще используется в обработке акустических сигналов. Предлагаемая редакция «3.14 <b>алиасинг (aliasing)</b> : Артефакты, которые появляются на изображении, когда входная пространственная частота выше, чем способная воспроизводиться на выходе. Примечание – Алиасинг часто проявляется в виде зубчатых или ступенчатых участков линий или муаровых полос.»	<b>Принято</b>
18	3.15	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.15 <b>область дефектного пикселя, СКР (cluster kernel pixel)</b> : Дефектный (плохой) пиксель (3.29), не имеющий пяти и более соседних корректно функционирующих пикселей.	Предложенный разработчиком термин не имеет смысла. Как область пикселя может быть пикселем? Послушайте поставщиков оборудования, которые порекомендовали «некорректируемый внутренний пиксель». Либо определения термина перепишите, чтобы область пикселя не становилась пикселем. Предлагаемая редакция «3.15 <b>некорректируемый внутренний пиксель, СКР (cluster kernel pixel)</b> : Дефектный (плохой) пиксель (3.29), не имеющий пяти и более соседних корректно функционирующих пикселей.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
19	3.17	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.17 <b>изменение просвечиваемой толщины, <math>\Delta t</math></b> (penetration thickness change): Изменение толщины из-за угла прохождения пучка по сравнению с номинальной толщиной	Аналогично первой части стандарта Предлагаемая редакция «3.17 <b>изменение просвечиваемой толщины, <math>\Delta t</math></b> (penetration thickness change): Отношение просвечиваемой толщины к номинальной толщине за счет расхождения пучка излучения.»	<b>Принято</b>
20	3.17	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<b>изменение просвечиваемой толщины, <math>\Delta t</math></b> (penetration thickness change): Изменение толщины (3.18) из-за угла прохождения пучка по сравнению с номинальной толщиной (3.16)	Изложить в редакции аналогично окончательной редакции проекта ГОСТ ISO 17636-1: «Изменение просвечиваемой толщины (3.18) относительно номинальной толщины (3.16) при изменении угла излучения»	<b>Принято</b> См. п. 19 Сводки
21	3.18	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<b>просвечиваемая толщина, <math>w</math></b> (penetrated thickness): Толщина материала в направлении пучка излучения, вычисляемая на основе номинальной толщины (3.16) всех просвечиваемых стенок и измеренная вдоль центральной оси пучка излучения	Изложить в редакции аналогично окончательной редакции проекта ГОСТ ISO 17636-1: «Толщина материала в направлении <u>оси</u> пучка излучения, вычисляемая на основе номинальной толщины (3.16) всех просвечиваемых стенок и измеренная вдоль центральной оси пучка излучения»	<b>Принято</b> См. п.22 Сводки
22	3.18	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.3 <b>просвечиваемая толщина, <math>w</math></b> (penetrated thickness): Толщина материала в направлении пучка излучения, вычисляемая на основе номинальной толщины всех просвечиваемых стенок и измеренная вдоль центральной оси пучка излучения.	Исключить «в направлении излучения», единообразно с остальными определениями. Предлагаемая редакция «3.18 <b>просвечиваемая толщина, <math>w</math></b> (penetrated thickness): Толщина материала, вычисляемая на основе номинальной толщины всех просвечиваемых стенок и измеренная вдоль центральной оси пучка излучения.»	<b>Принято</b>
23	3.25	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.25 <b>область применения, RoI</b> (region of interest): определенная группа пикселей, по которым можно выполнить измерения или статистику или оба действия.	Область интереса – стандартный перевод RoI, следует использовать. «Выполнить статистику» не по-русски, можно получить статистические данные или провести статистическую обработку. Предлагаемая редакция «3.25 <b>область интереса, RoI</b> (region of interest): определенная группа пикселей, по которым можно выполнить измерения или статистическую обработку, или обе операции.»	<b>Принято</b>
24	3.26	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.26 <b>область сварного соединения для оценки, WAE</b> (weld area to evaluate): область, которую нужно	Изложить идентично термину в первой части стандарта Предлагаемая редакция	<b>Принято в ред.</b> «3.9 зона сварного соединения, подлежащая

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			оценить на радиографическом изображении, в которую на обеих сторонах входят сварной шов и зона термического влияния (3.30)	«3.26 <b>зона сварного соединения, подлежащая расшифровке</b> (weld area to evaluate, WAE): Область, подлежащая оценке, в которую входит сварной шов и зона термического влияния с обеих сторон (3.30).»	оценке <b>WAE</b> (weld area to evaluate, WAE): Область, подлежащая расшифровке на радиографическом снимке, в которую входит сварной шов и зона термического влияния (3.30) с обеих сторон»
25	3.26	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<b>область сварного соединения для оценки, WAE (weld area to evaluate)</b> : область, которую нужно оценить на радиографическом изображении, в которую на обеих сторонах входят сварной шов и зона термического влияния (3.30).	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: « <b>зона сварного соединения для оценки, WAE (weld area to evaluate)</b> : Область, <u>подлежащая оценке</u> на радиографическом изображении, в которую входит <u>сварной шов и зона термического влияния (3.30) с обеих сторон</u> »	<b>Принято</b> См.п.24 Сводки
26	3.27	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<b>контролируемый участок, Aoi (area of interest)</b> : Минимальный участок, который следует оценить на радиографическом изображении и в который входят сварной шов, зона термического влияния (3.30) на обеих сторонах и все свинцовые буквы, маркеры и индикаторы качества изображения (IQI)	Исправить «контролируемый участок» на «область контроля» согласно определению Aoi (см. Раздел 4 таблица 1). Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: « <b>область контроля, Aoi (area of interest)</b> : <u>Наименьшая область</u> , которую следует оценить на радиографическом изображении, и <u>которая содержит</u> сварной шов, зону термического влияния (3.30) с обеих сторон и все свинцовые буквы, маркеры и индикаторы качества изображения (IQI)» (как в проекте ГОСТ ISO 17636-1)	<b>Принято в ред.</b> «3.27 <b>область контроля Aoi (area of interest, Aoi)</b> : Наименьшая область, которую следует оценить на радиографическом снимке, включающая в себя сварной шов, зону термического влияния с обоих сторон (3.30), свинцовые буквы, маркировочные знаки и индикаторы качества изображения ИКИ (IQI)»
27	3.27	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.27 <b>контролируемый участок, Aoi (area of interest)</b> : минимальный участок, который следует оценить на радиографическом изображении и в который входят сварной шов, зона термического влияния (3.30) на обеих сторонах и все свинцовые буквы, маркеры и индикаторы качества изображения (IQI)	Изложить идентично первой части стандарта Предлагаемая редакция «3.37 <b>область контроля (area of interest, Aoi)</b> : Наименьшая область, которую следует подвергнуть радиографическому контролю, включающая в себя сварной шов, зону термического влияния с обеих сторон (3.11), свинцовые буквы, маркировочные знаки и индикаторы качества изображения (IQI).»	<b>Принято</b> См. п.26 Сводки
28	3.29	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.29 <b>битый пиксель (bad pixel)</b> : не-достаточно эффективно	Привести в соответствие с остальным текстом стандарта, везде используется «плохой пиксель»	<b>Принято в ред.:</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			<p>работающий чувствительный элемент (пиксель) в системе с матричным цифровым детектором (3.3).  <i>Примечание</i> – битые пиксели описаны в стандарте ASTM E2597.</p>	<p>Предлагаемая редакция  «3.29 <b>плохой пиксель</b> (bad pixel): недостаточно эффективно работающий чувствительный элемент (пиксель) в системе с матричным цифровым детектором (3.3).  <i>Примечание</i> – плохие пиксели описаны в стандарте ASTM E2597.»</p>	<p>«3.29 <b>дефектный пиксель</b> (bad pixel): Недостаточно эффективно работающий чувствительный элемент (пиксель) в системе с матричным цифровым детектором (3.3).  <i>Примечание</i> – Дефектный пиксель описаны в стандарте [15]»</p> <p>По тексту «плохой пиксель» заменен на «дефектный пиксель»</p>
29	3.30	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<p><b>зона термического влияния, ЗТВ</b> (heat affected zone): участок рядом со сварным швом, на который при сварке воздействует процесс нагревания и охлаждения, которая рассматривается как два участка рядом со сварным швом, каждый из которых имеет ту же ширину, что и верхний валик шва, но не менее 10 мм, которые подлежат контролю</p>	<p>Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции:  «<b>зона термического влияния, ЗТВ</b> (heat affected zone, <u>HAZ</u>): участок рядом со сварным швом, на который при сварке воздействует процесс нагревания и охлаждения, которая рассматривается как два участка рядом со сварным швом, каждый из которых <u>принимается равной ширине сварного шва</u>, но не менее 10 мм, которые <u>следует учитывать при оценке</u>»</p>	<p><b>Принято в ред.</b>  «зона термического влияния, ЗТВ (heat affected zone, HAZ): Участок рядом со сварным швом, на который при сварке воздействует процесс нагревания и охлаждения, которая рассматривается как два участка рядом со сварным швом, каждый из которых принимается равной ширине сварного шва, но не менее 10 мм, которые следует учитывать при расшифровке»</p>
30	3.30	АО «ВНИК-ТИнефтехим-оборудование» ТК 270 №21 от 19.03.2025	<p><b>зона термического влияния, ЗТВ</b> (heat affected zone): участок рядом со сварным швом, на который при сварке воздействует процесс нагревания и охлаждения, которая рассматривается как два участка рядом со сварным швом, каждый из которых имеет ту же ширину, что и верхний валик шва, но не менее 10 мм, которые подлежат контролю</p>	<p>Указана ширина ЗТВ только для одного вида сварных соединений. Некорректно указано определение размера ЗТВ  Привести обозначение ЗТВ в П.3.30. (ГОСТ ISO 17636 -2) к общему виду с П.3.11. (ГОСТ ISO 17636-1). Ширина ЗТВ не может определяться по верхнему валику шва, если усиление отсутствует  Предлагаемая редакция  «Ширина ЗТВ для стыкового сварного соединения принимается равной ширине сварного шва,</p>	<p><b>Принято</b>  См. п.29 Сводки</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				но не менее 10мм, которую следует учитывать при оценке»	
31	3.30	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	3.30 зона термического влияния, ЗТВ (heat affected zone): участок рядом со сварным швом, на который при сварке воздействует процесс нагревания и охлаждения, которая рассматривается как два участка рядом со сварным швом, каждый из которых имеет ту же ширину, что и верхний валик шва, но не менее 10 мм, которые подлежат контролю.	Валик шва – это один проход по сварочной терминологии, следует писать выпуклость шва. Предлагаемая редакция «3.30 зона термического влияния, ЗТВ (heat affected zone): участок рядом со сварным швом, на который при сварке воздействует процесс нагревания и охлаждения, которая рассматривается как два участка рядом со сварным швом, каждый из которых имеет ту же ширину, что и выпуклость шва, но не менее 10 мм, которые подлежат контролю.»	<b>Принято</b> См. п.29 Сводки
32	4, таблица 1, заготовок второй колонки	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Значение	Исправить «Значение» на «Определение»	<b>Принято</b>
33	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$\alpha$ - угол, образуемый половиной длины окружности <u>контролируемого участка</u> (Aoi) в центре трубы (см. рис. 22 а)	Согласно определению Aoi (см. Раздел 4 таблица 1) исправить «контролируемого участка» на «области контроля»	<b>Принято</b>
34	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$\beta$ - угол раскрытия диафрагмы источника излучения или коллиматора по отношению к центральному пучку	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: « $\beta$ - угол раскрытия <u>пучка</u> источника излучения или коллиматора <u>относительно центрального луча</u> »	<b>Принято</b>
35	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$b_{ed}$ - максимальное расстояние от поверхности объекта контроля, ближайшей к плоскому детектору, до поверхности объекта, наиболее удалённой от детектора в контролируемой области сварного соединения (WAE) на трубе, см. рис. 2 б), 8 б), 13 б), 14 б) и 22	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: « $b_{ed}$ - максимальное расстояние от поверхности объекта контроля, ближайшей к плоскому детектору, до поверхности объекта, наиболее удалённой от детектора в <u>зоне</u> сварного соединения <u>для оценки</u> (WAE) <u>трубы</u> , см. рис. 2 б), 8 б), 13 б), 14 б) и 22»	<b>Принято в ред.</b> « $b_{ed}$ - максимальное расстояние от поверхности объекта контроля, ближайшей к плоскому детектору, до поверхности объекта, наиболее удалённой от детектора в зоне сварного соединения, подлежащей расшифровке (WAE) трубы, см. рис. 2 б), 8 б), 13 б), 14 б) и 22»
36	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	СКР - пиксель ядра скопления	Согласно термину СКР (Раздел 3 п.3.15) исправить на «СКР - <b>область дефектного пикселя</b> »	<b>Принято в ред.</b> «СКР - некорректируемый внутренний пиксель» см. п. 18 сводки

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
37	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$C_i$ - коэффициент для коррекции значения $f_{\min}$ для использования планарных детекторов для изогнутых объектов, если $b > t$	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: « $C_i$ - коэффициент для коррекции значения $f_{\min}$ при использовании <u>плоских</u> детекторов для изогнутых объектов, если $b > t$ »	<b>Принято</b>
38	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	$C_i$ – коэффициент для коррекции значения $f_{\min}$ для использования планарных детекторов для изогнутых объектов, если $b > t$	Редакционная правка « $C_i$ коэффициент для коррекции значения $f_{\min}$ при использовании плоских детекторов для криволинейных объектов, если $b > t$ »	<b>Принято</b> См. п.37 Сводки
39	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$d$ - размер источника излучения, фокусного пятна	Изложить как в оригинале стандарта: « $d$ - размер источника излучения, <u>размер</u> фокусного пятна»	<b>Принято</b> См.п.40 Сводки
40	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	$d$ размер источника излучения, фокусного пятна	Потеряна часть текста оригинала « $d$ размер активной части источника излучения или размер фокусного пятна (см. стандарт EN 12679 или серию стандартов EN 12543)»	<b>Принято</b>
41	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	DWDI - просвечивание через две стенки с двойным изображением	Изложить в редакции аналогично окончательной редакции проекта ГОСТ ISO 17636-1: «просвечивание через две стенки с получением двойного изображения»	<b>Принято</b> См. п.42 Сводки
42	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	DWDI просвечивание через две стенки с двойным изображением DWSI просвечивание через две стенки с одинарным изображением	Изложить аналогично первой части стандарта. Сокращения не использованы по тексту стандарта, везде приведен полный текст. Следует использовать в тексте стандарта данные сокращения. Предлагаемая редакция «DWDI (просвечивание) через две стенки с получением двойного изображения DWSI (просвечивание) через две стенки с получением одного изображением»	<b>Принято</b>
43	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	DWSI - просвечивание через две стенки с одинарным изображением	Изложить в редакции аналогично окончательной редакции проекта ГОСТ ISO 17636-1: «просвечивание через две стенки с получением одного изображения»	<b>Принято</b> См. п.42 Сводки
44	4, таблица 1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$f_{\min}^*$ - минимальное расстояние от источника излучения до объекта для контроля изогнутых объектов <u>планарными</u> детекторами	Исправить «планарными» на «плоскими»	<b>Принято</b> См. п.45 Сводки
45	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	$f_{\min}^*$ - минимальное расстояние от источника излучения до объекта	Редакционная правки	<b>Принято в ред.</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			для контроля изогнутых объектов планарными детекторами	« $f_{\min}^*$ минимальное расстояние от источника излучения до объекта при контроле криволинейных объектов плоскими детекторами»	« $f_{\min}^*$ минимальное расстояние от источника излучения до объекта при контроле изогнутых объектов плоскими детекторами»
46	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	HAZ (ЗВТ) зона термического влияния IQI индикатор качества изображения	Здесь и далее по тексту эти сокращения следует привести по-русски, так как это устоявшиеся сокращения в отечественной документации. Предлагаемая редакция «ЗТВ зона термического влияния ИКИ индикатор качества изображения»	<b>Принято в ред.</b> «HAZ зона термического влияния (ЗВТ) IQI индикатор качества изображения (ИКИ)»
47	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	AoI область контроля WAE область контролируемого сварного соединения	Данные сокращения также не использованы по тексту стандарта, следует их использовать. Предлагаемая редакция «AoI область контроля WAE область оценки сварного соединения»	<b>Принято в ред.</b> «AoI область контроля WAE область сварного соединения, подлежащая расшифровке»
48	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	RoI область применения	Аналогично замечанию к термину. Предлагаемая редакция «RoI область интереса»	<b>Принято</b>
49	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	$\beta$ угол раскрытия диафрагмы источника излучения или коллиматора по отношению к центральному пучку	Изложить аналогично первой части стандарта Предлагаемая редакция « $\beta$ угол раскрытия пучка излучения относительно центрального луча»	<b>Принято в ред.</b> « $\beta$ - угол раскрытия пучка источника излучения или коллиматора относительно центрального луча» (см. п.34 сводки)
50	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	ud собственная нерезкость детекторной системы, за исключением любой геометрической нерезкости, измеренная на	Редакционная правка «ud собственная нерезкость детекторной системы, не включающая в себя любую геометрическую нерезкость, измеренная на цифровом изображении при расположении ИКИ двухпроводочного типа на детекторе»	<b>Принято</b>
51	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	$u_{im}$ требуемая нерезкость изображения, измеренная на цифровом изображении в плоскости объекта контроля с помощью IQI двухпроводочного типа	Требуемая в оригинале отсутствует, просто нерезкость изображения Предлагаемая редакция « $U_{im}$ нерезкость изображения, измеренная на цифровом изображении в плоскости объекта контроля с помощью ИКИ двухпроводочного типа»	<b>Принято</b>
52	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	$u_T$ суммарная нерезкость изображения, включая геометрическую нерезкость, измеренная на	Обычно используют термин «общая» Предлагаемая редакция	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			цифровом изображении в плоскости детектора с помощью IQI двухпроводочного типа, расположенного на поверхности объекта.	«Ут общая нерезкость изображения, включая геометрическую нерезкость, измеренная на цифровом изображении в плоскости детектора с помощью IQI двухпроводочного типа, расположенного на поверхности объекта.»	
53	4, таблица 1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	v геометрическое увеличение v <sub>0</sub> оптимальное увеличение	Для устранения неоднозначности со способом геометрического увеличения в целом. Предлагаемая редакция «v– коэффициент геометрического увеличения v <sub>0</sub> оптимальный коэффициент геометрического увеличения»	<b>Принято</b>
54	5.1 и далее ко всему тексту	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Способы радиографического контроля делят на два класса: - <u>класс А</u> : основные способы; - <u>класс В</u> : улучшенные способы. Способы <u>класса качества В</u> используют, когда <u>изображение класса качества А</u> может быть недостаточно чувствительным для обнаружения дефектов	Привести к единообразию	<b>Принято в ред.</b> «Способы радиографического контроля делятся на два класса качества изображений: - класс качества изображений А: основные способы; - класс качества изображений В: улучшенные способы. Способы класса качества изображений В используют, когда способы класса качества изображений А недостаточно чувствительны для обнаружения дефектов»
55	5.1, шестой абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если по техническим или производственным причинам невозможно выполнить одно из условий, указанных для класса В, например, тип источника излучения или расстояние от источника излучения до объекта контроля <i>f</i> , то между изготовителем и заказчиком может быть согласовано, что данное условие может быть принято, как для класса А	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: «Если по техническим или производственным причинам невозможно выполнить одно из условий, указанных для класса <u>качества изображения В</u> , например, тип источника излучения или расстояние от источника до объекта <i>f</i> , то <u>по согласованию между изготовителем и заказчиком может быть принято условие, как для класса качества изображения А</u> »	<b>Принято в ред.</b> «Если по техническим или производственным причинам невозможно выполнить одно из условий, указанных для класса качества изображений В, например, тип источника излучения или расстояние от источника до объекта <i>f</i> , то изготовитель и заказчик могут договориться о том, что данное условие

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					будет принято для класса качества изображений А.»
56	6.2	АО «ВНИК-ТИнефтехим-оборудование» ТК 270 №21 от 19.03.2025	Как правило, подготовка поверхности не требуется, но в случае, если состояние поверхности или наличие покрытия могут создать помехи при выявлении дефектов, поверхность должна быть гладко зачищена или с нее должно быть удалено покрытие. Если не указано иное, то цифровой радиографический контроль должен проводиться после завершения всех первичных технологических операций производства (например, зачистки или термической обработки).	Неточность формулировки Как правило, подготовка поверхности требуется. Рассмотреть изменение формулировки <b>Предлагаемая редакция</b> «Подлежащие РК сварные соединения должны быть очищены от окалины, шлака, брызг металла и других загрязнений. При этом должны быть также устранены все обнаруженные при визуальном контроле наружные дефекты, а также неровности, изображения которых на снимке могут помешать выявлению и расшифровке изображений внутренних несплошностей и включений в сварном соединении»	<b>Отклонено</b> По тексту стандарта «Как правило, подготовка поверхности не требуется...»
57	6.2, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если не указано иное, то цифровой радиографический контроль должен проводиться после завершения всех <u>первичных</u> технологических операций производства (например, зачистки или термической обработки)	Для идентичности оригиналу стандарта исключить слово «первичных», которое вносит неопределенность, что считать первичными	<b>Принято</b>
58	6.3	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если на цифровом радиографическом снимке не отображаются границы сварного шва, то для оценки зоны контроля с обеих сторон сварного шва, за пределами зоны сварки, следует поместить маркировочные знаки высокой плотности	Если на цифровом радиографическом снимке не отображаются границы сварного шва, то с обеих сторон сварного шва <u>за пределами зоны сварного соединения для оценки (WAE)</u> , следует поместить маркировочные знаки высокой плотности	<b>Принято</b>
59	6.3	АО «ВНИК-ТИнефтехим-оборудование» ТК 270 №21 от 19.03.2025	Если на цифровом радиографическом снимке не отображаются границы сварного шва, то для оценки зоны контроля с обеих сторон сварного шва, за пределами зоны сварки, следует поместить	Неточность формулировки Необходимо уточнение расположения маркировочных знаков, ограничительных меток на границах контролируемого и оцениваемого участка <b>Предлагаемая редакция</b> «На контролируемые участки сварного соединения перед контролем должны быть установлены	<b>Отклонено</b> Замечание не соответствует тексту стандарта

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			маркировочные знаки высокой плотности.	маркировочные знаки, IQI и ограничительные метки на границах участков, а также на границах наплавленного металла шва при контроле сварных швов без выпуклости (усиления) или со снятой выпуклостью (усилением) (например, при механической обработке)»	
60	6.4, второе и третье предложение	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Изображения этих знаков должны быть отображены на цифровом радиографическом снимке за пределами зоны контроля, и должны обеспечивать однозначную идентификацию участка. Использование другой системы идентификации может быть частью контрактной договоренности.	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: «Изображения этих знаков должны быть отображены на цифровом радиографическом снимке за <u>пределами зоны сварного соединения для оценки WAE</u> и должны обеспечивать однозначную идентификацию участка. <u>Другая система идентификации может быть отражена в контрактном соглашении.</u> »	<b>Принято в ред.</b> См. п. 35 сводки
61	6.4, последнее предложение	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ТМК ТР	Использование другой системы идентификации может быть частью контрактной договоренности.	Предлагается последнее предложение изложить в редакции: «По согласованию разрешается использование другой системы идентификации».  <i>Обоснование: Требование о внесении в контракт указания о возможности использования другой системы идентификации считаем излишней, указанное требование возможно включить в СПП (MPS), либо другую технологическую документацию по НК</i>	<b>Принято</b>
62	6.6, первое предложение	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	При цифровой радиографии участка сварного шва с помощью двух или более отдельных детекторов (запоминающих пластин), они должны перекрывать друг друга для обеспечения полного охвата цифровой радиографией всей зоны контроля	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: «При цифровой радиографии участка сварного шва с помощью двух или более отдельных детекторов (запоминающих пластин), они должны перекрывать друг друга для обеспечения полного охвата цифровой радиографией всей зоны сварного соединения для оценки, WAE»	<b>Принято</b>
63	6.6	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ТМК ТР	По тексту	Дополнить последним абзацем в редакции: «По согласованию между изготовителем и заказчиком разрешается использование другой системы идентификации перекрытия снимков, в том числе специализированного программного обеспечения»	<b>Отклонено</b> Не соответствует тексту стандарта

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
64	6.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	Пропущен последний абзац из оригинала This applies also for DDA in manual testing and automated testing in start/stop mode. It does not apply for automated testing in continuous mode. In the latter case, the use and number of high-density markers should be subject to an agreement between the contracting parties.	<b>Принято в ред.</b> «Это также применимо к DDA при ручном и автоматизированном контроле с получением изображения при остановке и во время движения. Это не применимо к автоматизированному контролю с получением изображений в непрерывном режиме. В последнем случае необходимость использования и количество маркеров высокой плотности являются предметом соглашения между изготовителем и заказчиком.»
65	6.7	АО «ВНИК-Тинетехим-оборудование» ТК 270 №21 от 19.03.2025	По тексту	Неточность формулировки. Заменить «меры» на «параметры контроля» Необходимо уточнение какие «меры», могут гарантировать что радиографические снимки аналогичных объектов контроля или их участков были получены при идентичных экспозициях Предлагаемая редакция «Если радиографические снимки аналогичных объектов контроля или их участков были получены при идентичных параметрах контроля и способах обработки и нет видимых различий в качестве изображения, то нет необходимости проверять качество изображения для каждого цифрового радиографического снимка»	<b>Отклонено</b> Текст замечания не соответствует тексту стандарта
66	6.7.1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	П р и м е ч а н и е - Допускается также использовать IQI (эталон чувствительности) по ГОСТ 7512 при условии обеспечения требуемой чувствительности контроля	Данное примечание нарушает идентичность оригиналу стандарта	<b>Принято</b>
67	6.7.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	По соглашению между изготовителем и заказчиком могут применяться другие индикаторы IQI с тем же показателем ослабления	Редакционная правка «По соглашению между изготовителем и заказчиком могут применяться другие ИКИ с тем же коэффициентом ослабления излучения, что у	<b>Принято в ред.</b> «По согласованию между изготовителем и заказчиком могут применяться другие

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			излучения, что у объекта контроля, и с теми же размерами, что указаны в стандартах ISO 19232-1 или ISO 19232-2.	объекта контроля, и с теми же размерами, что указаны в стандартах ISO 19232-1 или ISO 19232-2.»	IQI с тем же коэффициентом ослабления излучения, что у объекта контроля, и с теми же размерами, что указаны в стандартах ISO 19232-1 или ISO 19232-2.»
68	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	6.7.2 Дуплексный проволочный индикатор качества изображения	Редакционная правка «6.7.2 Двухпроволочный индикатор качества изображения В соответствии с процедурой, описанной в приложении С, необходимо получить контрольную радиограмму для проверки базового пространственного разрешения цифровой детекторной системы (SRb detector).»	<b>Принято в ред.</b> <b>«6.7.2 Двухпроволочный индикатор качества изображения</b> В соответствии с процедурой, описанной в приложении С, необходимо получить контрольную радиограмму для проверки базового пространственного разрешения цифровой детекторной системы (SR <sub>b detector</sub> ).»
69	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	В соответствии с процедурой, описанной в приложении С, для проверки базового пространственного разрешения цифровой детекторной системы (SRb detector) требуется получить изображение эталона.	Редакционная правка. ИКИ не следует называть эталоном. Также Reference image в оригинале изложен в нескольких вариантах: reference image, reference exposure, reference radiograph. Следует исправить это и изложить термины идентично. Предлагаемая редакция «В соответствии с процедурой, описанной в приложении С, необходимо получить контрольную радиограмму для проверки базового пространственного разрешения цифровой детекторной системы (SRb detector).»	<b>Принято</b> См. п.68 Сводки
70	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	В этом случае дуплексный индикатор качества изображения (ISO 19232-5) располагают непосредственно на цифровом детекторе.	Редакционная правка «В этом случае двухпроволочный индикатор качества изображения (ISO 19232-5) располагают непосредственно на цифровом детекторе.»	<b>Принято</b>
71	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для просвечивания через две стенки с двойным изображением значение SRb detector должно соответствовать значениям Таблицы В.13 и Таблицы В.14, которые	Предлагаю исключить последнее предложение первого абзаца, оно дублирует требование из третьего абзаца, в котором изложены уточнения по требованиям к SRb.	<b>Отклонено</b> Перевод соответствует тексту стандарта

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			выбираются, исходя из того, что просвечиваемая толщина вдвое больше номинальной толщины стенки трубы.		
72	6.7.2, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ТМК ТР	Применение IQI двухпроводочного типа (ISO 19232-5) на объекте для получения радиографических изображений необходимо, если в способе геометрического увеличения (7.7)...	Уточнить: «Применение IQI двухпроводочного типа (ISO 19232-5) непосредственно на объекте контроля для получения радиографических изображений необходимо, если в способе геометрического увеличения (7.7)...	<b>Принято</b> См. п.73 Сводки
73	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Применение IQI двухпроводочного типа (ISO 19232-5) на объекте для получения радиографических изображений необходимо, если в способе геометрического увеличения (7.7) применяется значение $v > 1,2$ .	Редакционная правка Установка ИКИ двухпроводочного типа (ISO 19232-5) на объекте при получении радиографических изображений необходимо, если применяется способ геометрического увеличения (7.7) со значением увеличения $v > 1,2$ .	<b>Принято в ред.</b> «Установка IQI двухпроводочного типа (ISO 19232-5) на объекте при получении радиографических изображений необходимо, если применяется способ геометрического увеличения (7.7) со значением увеличения $v > 1,2$ .»
74	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Автоматизированные системы контроля с помощью матричного цифрового детектора могут применять режим контроля как при непрерывном движении (например, перемещение или поворот), так и при получении сигналов в режиме запуск/останов.	Редакционная правка Для автоматизированных систем контроля с МЦД допускается использовать как режим контроля с получением изображений во время непрерывного движения (например, сдвиг или поворот), так и режим с получением изображений при остановке во время движения.	<b>Принято в ред.</b> «Для автоматизированных систем контроля с матричным цифровым детектором (DDA) допускается использовать как режим контроля с получением изображений во время непрерывного движения (например, сдвиг или поворот), так и режим с получением изображений при остановке во время движения.»
75	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Нерезкость изображения в процессе перемещения или в режиме запуск/останов не должна превышать значений в Таблице В.13 и Таблице В.14.	Редакционная правка «Нерезкость изображения для любых автоматических систем не должна превышать значений в Таблице В.13 и Таблице В.14.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
76	6.7.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Исторически установлено, если IQI расположен под наклоном 45° к цифровым	In historical cases – в исторических случаях. То есть редакция 2013 года допускала такую установку, новая редакция не допускает, но дает справку о том, что на старых снимках может быть расположен ИКИ под 45°. Предлагаемая редакция «В исторических случаях, если IQI расположен под наклоном 45° к цифровым строкам или столбцам, полученный номер пары проволочек IQI должен быть уменьшен на единицу»	<b>Принято</b>
77	6.7.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Контрастная чувствительность цифровых изображений должна быть проверена с помощью индикаторов качества изображения (IQI), в соответствии с конкретной областью применения, как указано в таблицах В.1 – В.12 (приложение В) (см. также ISO 19232-1 или ISO 19232-2).	«Область применения» не корректный перевод, лучше использовать способ контроля. По данному стандарту классы контроля и схемы (через одну, две стенки, и т.д.) – это способы контроля. Предлагаемая редакция «Контрастная чувствительность цифровых изображений должна быть проверена с помощью индикаторов качества изображения (IQI), в соответствии с определенным способом контроля, как указано в таблицах В.1 – В.12 (приложение В) (см. также ISO 19232-1 или ISO 19232-2).»	<b>Принято</b>
78	6.7.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Соответствующие IQI проволочного типа или ступенчатого с отверстиями, должны быть помещены на контролируемом объекте, предпочтительно со стороны источника излучения в центре зоны контроля на основной металле, рядом со сварным швом	Текст оригинала поменялся в новой редакции. Следует использовать его перевод, а не перевод текста предыдущей редакции. Предлагаемая редакция «Один проволочный или ступень/отверстие ИКИ следует установить на поверхность объекта контроля со стороны источника излучения в центре AoI, на основном металле, рядом со сварным швом.»	<b>Принято</b>
79	6.7.3, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Соответствующие IQI проволочного типа или типа ступень/отверстие, должны быть помещены на контролируемом объекте, предпочтительно со стороны источника излучения в центре зоны контроля на основной металле, рядом со сварным швом. «...». IQI должен плотно контактировать с поверхностью объекта контроля. IQI должен	Пропущено второе предложение по сравнению с оригиналом стандарта: «The identification symbols and, when used, the lead letter F shall not be in the WAE, except when geometric configuration makes it impractical» – «Идентификационные номера и свинцовая литера F (при ее применении) не должны находиться зоне сварного соединения для оценки WAE, за исключением случая, когда геометрическая конфигурация не позволяет это сделать»	<b>Принято</b> «...Идентификационные номера и свинцовая литера F (при ее применении) не должны находиться в зоне сварного соединения, подлежащей расшифровке WAE, за исключением случая, когда геометрическая

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			быть расположен на участке с равномерной толщиной, характеризующемся однородным распределением градаций серого (средних значений) на цифровом изображении		конфигурация не позволяет это сделать...»  Идентичная терминология части 1
80	6.7.3, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ТМК ТР	Соответствующие IQI проволочного типа или типа ступень/отверстие, должны быть помещены на контролируемом объекте, предпочтительно со стороны источника излучения в центре зоны контроля на основной металле, рядом со сварным швом. IQI должен плотно контактировать с поверхностью объекта контроля. IQI должен быть расположен на участке с равномерной толщиной, характеризующемся однородным распределением градаций серого (средних значений) на цифровом изображении.	Данное требование противоречит ГОСТ ISO 10893-7-2021, в соответствии с которым ИКИ располагается не в центре зоны контроля, а на наибольшем удалении от центральной оси пучка	<b>Отклонено</b> Требование стандарта ГОСТ ISO 10893-7-2021 не противоречит, а уточняет установку IQI при контроле труб
81	6.7.3, а)	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Для экспозиций, выполняемых в соответствии с 7.1.6 и 7.1.7 (Рис. 11 и Рис. 12), IQI проволочного типа может быть размещен проволочками поперек оси трубы, при этом не рекомендуется, чтобы они проецировались на изображение сварного шва	Для идентичности оригиналу стандарта изложить в следующей редакции: «Для экспозиций, выполняемых в соответствии с 7.1.6 и 7.1.7 (рис. 11 и 12), IQI проволочного типа <u>следует располагать</u> проволочками поперек оси трубы, и <u>они не должны</u> проецироваться на изображение сварного шва»	<b>Принято</b>
82	6.7.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	а) при использовании IQI проволочного типа проволочки должны располагаться перпендикулярно сварному шву, и его расположение должно гарантировать, что не менее 10 мм длины проволочки видимы на участке с постоянным значением градации серого или SNRN, который, как правило,	Участка с постоянным значением градации серого на снимках не бывает из-за шумов (если, конечно, до насыщения не светить). Следует использовать более мягкий термин «равномерным». Проволочки – проволоки по всему тексту стандарта, как в проекте 19232-1. Предлагаемая редакция «а) при использовании ИКИ проволочного типа проволоки должны располагаться	<b>Принято в ред.</b> а) при использовании IQI проволочного типа проволочки должны располагаться перпендикулярно сварному шву, и его расположение должно гарантировать, что не менее 10 мм длины проволочки видимы на участке с равномерным

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			располагается на основном металле вблизи сварного шва.	перпендикулярно сварному шву, и его положение должно гарантировать, что не менее 10 мм длины проволочки видимы на участке с равномерным значением градации серого или SNRN, который, как правило, располагается на основном металле вблизи сварного шва.»	значением градации серого или SNR <sub>N</sub> , который, как правило, располагается на основном металле вблизи сварного шва.»
83	6.7.3, b), первое предложение	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	при использовании IQI типа ступень/отверстие он должен располагаться таким образом, чтобы отверстие требуемого размера располагалось максимально близко к сварному шву	В оригинале стандарта уточнение «максимально» отсутствует. Изложить в следующей редакции: «b) при использовании IQI типа ступень/отверстие, он должен располагаться таким образом, чтобы отверстие требуемого размера располагалось близко к сварному шву»	<b>Принято</b>
84	6.7.3, b), второй абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для экспозиций через одну стенку в соответствии с 7.1.4 и 7.1.5 (Рис. 5 – 10), IQI используемого типа может быть расположен как со стороны источника излучения (см. Таблицы В.1 – В.4), так и со стороны детектора. Если IQI не может быть помещен в соответствии с вышеуказанными условиями, то их помещают со стороны детектора.	Редакционная правка. «Для экспозиций через одну стенку в соответствии с 7.1.4 и 7.1.5 (Рис. 5 – 10), ИКИ используемого типа допускается устанавливать как со стороны источника излучения (см. Таблицы В.1 – В.4), так и со стороны детектора. Если ИКИ не может быть помещен со стороны источника излучения, то их устанавливают со стороны детектора.	<b>Принято в ред.:</b> «Для экспозиций, выполняемых через одну стенку в соответствии с 7.1.4 и 7.1.5 (Рис. 5 – 10), IQI используемого типа допускается устанавливать как со стороны источника излучения (см. Таблицы В.1 – В.4), так и со стороны детектора. Если IQI не может быть помещен со стороны источника излучения, то их устанавливают со стороны детектора.»
85	6.7.3, b), второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если IQI не может быть помещен в соответствии с вышеуказанными условиями, то их помещают со стороны детектора	Для идентичности оригиналу стандарта изложить в следующей редакции: «Если IQI не может быть помещен <u>со стороны источника излучения</u> , то их помещают со стороны детектора»	<b>Принято</b>
86	6.7.3, b), третий абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	По договоренности между изготовителем и заказчиком IQI может располагаться со стороны детектора (использовать Таблицы В.9 – В.12)	Обычно фраза «по договоренности» не используется, применяется – «по согласованию». Исправить «По договоренности» на «По согласованию»	<b>Принято</b>
87	6.7.3, b), четвертый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	При экспозициях через две стенки в соответствии с 7.1.6 и 7.1.7 (Рис. 11 и 12), применяемый тип IQI	Редакционная правка «При экспозициях через две стенки в соответствии с 7.1.6 и 7.1.7 (Рис. 11 и 12), применяемый	<b>Принято в ред.:</b> «При экспозициях через две стенки в соответствии с

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			помещается со стороны источника (использовать Таблицы В.5 – В.8). По договоренности между изготовителем и заказчиком IQI может располагаться со стороны детектора (использовать Таблицы В.9 – В.12).	тип ИКИ следует устанавливать со стороны источника (используются Таблицы В.5 – В.8). По договоренности между изготовителем и заказчиком ИКИ допускается устанавливать со стороны детектора (используются Таблицы В.9 – В.12).»	7.1.6 и 7.1.7 (Рис. 11 и 12), применяемый тип IQI следует устанавливать со стороны источника (используются Таблицы В.5 – В.8). По согласованию между изготовителем и заказчиком IQI допускается устанавливать со стороны детектора (используются Таблицы В.9 – В.12). При экспозициях через две стенки в соответствии с 7.1.8 (Рис. 13 – 16) IQI используемого типа допускается устанавливать со стороны детектора. В этом случае см. таблицы В.9 – В.12.»
88	6.7.3, b), четвертый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	При экспозициях через две стенки в соответствии с 7.1.8 (Рис. 13 – 16) IQI используемого типа может располагаться со стороны детектора. В этом случае см. Таблицы В.9 – В.12.	Редакционная правка «При экспозициях через две стенки в соответствии с 7.1.8 (Рис. 13 – 16) ИКИ используемого типа допускается устанавливать со стороны детектора. В этом случае используются. Таблицы В.9 – В.12.»	<b>Отклонено</b> Текст соответствует переводу
89	6.7.3, b), шестой абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Идентификационные номера, и при применении, свинцовая буква «F» не должны располагаться в зоне контроля, за исключением случая, когда геометрическая форма объекта контроля не позволяет это сделать	Для идентичности оригиналу стандарта изложить в следующей редакции: «Идентификационные номера, и при применении, свинцовая буква «F» не должны располагаться в зоне <u>сварного соединения для оценки WAE</u> , за исключением случая, когда геометрическая форма объекта контроля не позволяет это сделать»	<b>Принято в редакции:</b> «Маркировочные знаки (при их применении), свинцовая литера F не должны находиться в зоне сварного соединения для оценки WAE, за исключением случая, когда геометрическая форма объекта контроля не позволяет это сделать»
90	6.7.3, b), шестой абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Идентификационные номера, и при применении, свинцовая буква «F» не должны располагаться в зоне контроля, за исключением случая, когда геометрическая	Изложить единообразно с 1 частью Маркировочные знаки и свинцовая литера F (при ее применении) не должны находиться в WAE, за исключением случая, когда геометрическая форма объекта контроля не позволяет это сделать.	<b>Принято в редакции</b> «Маркировочные знаки (при их применении), свинцовая литера F не должны располагаться в зоне сварного соединения для оценки WAE,

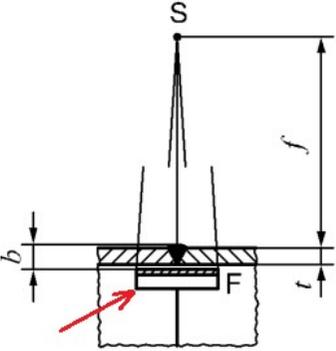
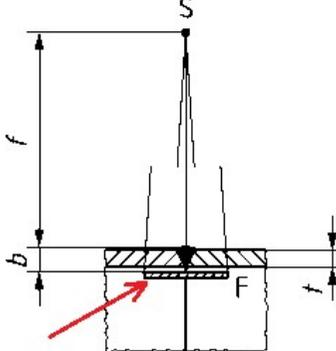
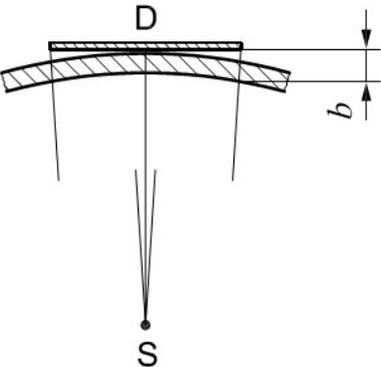
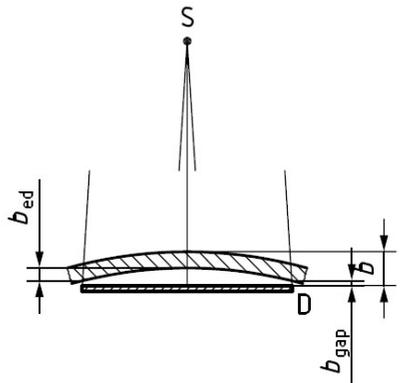
№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			форма объекта контроля не позволяет это сделать.		за исключением случая, когда геометрическая форма объекта контроля не позволяет это сделать»
91	6.7.3, b), седьмой абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Объем проверки качества изображений рекомендуется согласовать между изготовителем и заказчиком	В оригинале стандарта вместо «рекомендуется» написано: «должен быть согласован»	<b>Принято</b>
92	6.7.3, b), последний абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	При панорамном контроле труб, по окружности, рекомендуется размещать, как минимум, три IQI с равными промежутками по окружности	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «рекомендуется размещать» на «должны быть размещены»	<b>Принято</b> См. п.93 Сводки
93	6.7.3, b), последний абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	При панорамном контроле труб, по окружности, рекомендуется размещать, как минимум, три IQI с равными промежутками по окружности. Цифровое радиографическое изображение(я) IQI считается характерными для всей окружности.	Редакционная правка «При панорамном контроле труб, рекомендуется устанавливать, как минимум, три ИКИ, равномерно распределенными по окружности. Цифровое радиографическое изображение(я), на которых присутствуют ИКИ, считаются характерными для всей окружности.»	<b>Принято в ред.</b> «При панорамном контроле труб, по крайней мере три IQI, должны быть равномерно распределенными по окружности. Цифровое радиографическое изображение(я), на которых присутствуют IQI, считаются характерными для всей окружности.»
94	6.8, третий абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Двухпроводочные IQI должны контролироваться функцией профиля системы обработки изображений в линейном или линеаризованном изображении с градацией серого, как указано в Приложении С и ISO 19232-5.	Редакционная правка «Показатели качества двухпроводочного IQI должны определяться с помощью функции профиля системы обработки изображений на изображении с линейными или линеаризованными значениями градаций серого, как указано в Приложении С и ISO 19232-5.»	<b>Принято</b>
95	6.8, четвертый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Необработанным изображением считается изображение, полученное после коррекции (калибровки) изображения путем изменения параметров изображений и/или аппаратно- программных коррекций.	Следует привести к единообразию термины по корректировкам. В оригинале упоминаются конкретные виды корректировок – по смещению и по усилению. Вся зарубежная документация применяет эти термины. Предлагаемая редакция «Необработанным изображением считается изображение, полученное после корректировки (калибровки) по смещению и усилению и /или встроенных в МЦД аппаратно-программных	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				корректировок.»	
96	6.8, четвертый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если изображения оцениваются после применения цифровых фильтров, то должны быть оценены проволоочки или отверстия ступенчатого эталона IQI, а достигнутые значения должны соответствовать требованиям соответствующих таблиц в приложении В.	Редакционная правка «Если качество изображения оценивается после применения цифровых фильтров, то достигнутые показатели качества по проволоочным или ступень/отверстие ИКИ должны соответствовать требованиям соответствующих таблиц в приложении В.»	<b>Принято</b>
97	6.9, первый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Для других материалов эти или аналогичные требования могут быть согласованы между изготовителем и заказчиком	Для идентичности оригиналу стандарта изложить в следующей редакции: «Для других материалов эти или аналогичные требования могут быть согласованы между изготовителем и заказчиком <u>и должны быть отмечены в протоколе контроля</u> ».	<b>Принято</b>
98	6.9, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	В случае, когда используются источники Ir 192 или Se 75 для сплавов на основе меди, стали или никелевых сплавов, <u>по согласованию между изготовителем и заказчиком</u> могут считаться приемлемыми худшие показатели качества по IQI, чем те, что приведены в таблицах В.1 – В.12 (приложение В), и это должно быть отмечено в протоколе, а именно	Исключить «по согласованию между изготовителем и заказчиком», т.к. отсутствует в оригинале стандарта (как в проекте ГОСТ ISO 17636-1)	<b>Принято</b>
99	6.10	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ТМК ТР	Персонал, выполняющий неразрушающий контроль в соответствии с настоящим стандартом, должен быть квалифицирован в соответствии с ISO 9712 или эквивалентной международной или национальной схемой сертификации на требуемый уровень в соответствующем промышленном секторе. Персонал должен иметь возможность доказать, что прошел дополнительное обучение и квалификацию в цифровой промышленной радиографии (см. учебные планы,	Предлагается данное обучение оставить как рекомендательное и оставить обязательным только для ИТР-состава.  <i>Обоснование – одномоментно, в случае поступления заказа, где проведение РГК потребуются по ГОСТ ISO 17636-2 невозможно, ввиду непрерывности производства и количества персонала, что может поставить под вопрос саму возможность его выполнения.</i>	<b>Отклонено</b> Межгосударственный стандарт не определяет «рекомендательные» требования по обучению. Новые технологии -«Цифровая радиография» требуют обязательного дополнительного обучения и сертификацию всех специалистов, которые будут непосредственно выполнять контроль.

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			представленные в главе 5 ISO/TS 25107:2019).		
100	6.10	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	«Персонал должен иметь возможность доказать..»	Персонал должен «подтвердить», что прошел обучение, а не должен «иметь возможность доказать», что прошел обучение. Возможность доказать что-либо у персонала имеется всегда. Запретить возможность человеку что-то «доказывать» вообще противоречит законам РФ. Предлагаемая редакция «Персонал должен подтвердить...»	<b>Принято</b>
101	6.10	ООО «БорМаш» ТК 270 №21 от 19.03.2025	По тексту	Указаны требования к сертификации персонала в соответствии с ISO 9712 В РФ нет достаточного количества НОАП (независимых органов по аттестации персонала) которые имеют возможность выполнять аттестацию в соответствии с стандартом ISO 9712 Предлагаемая редакция «Персонал, выполняющий неразрушающий контроль в соответствии с настоящим стандартом, должен быть сертифицирован в соответствии с СДА НК- 02 или эквивалентным стандартом на требуемый уровень в соответствующем промышленном секторе.»	<b>Отклонено</b> В РФ имеются центры по сертификации персонала в соответствии с требованиями ISO 9712-2021, ГОСТ Р ИСО 9712-2023
102	7.1.1	АО «ВНИК-ТИнефтехим-оборудование» ТК 270 №21 от 19.03.2025	«Расстояние между двумя спроецированными изображениями шва должно быть примерно равно ширине сварного шва»	При расстоянии между двумя спроецированными изображениями шва примерно равным ширине сварного шва, не учитывается ЗТВ Предлагаемая редакция «Направление излучения следует выбирать таким, чтобы изображения противоположащих участков сварного шва на снимке не накладывались друг на друга»	<b>Отклонено</b> Перевод соответствует тексту стандарта
103	7.1.1, второй абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Из-за того, что у цифровых детекторов более расширенный диапазон по сравнению с радиографией и использованием пленок, значения De и t могут на 10% превышать указанные величины.	Диаметр и толщина – это величины, т.е. измеряемая характеристика объекта. Она не может изменяться. Может изменяться её значение. «В силу того, что у цифровых детекторов более широкий динамический диапазон по сравнению пленочной радиографией, значения De и t могут на 10% превышать приведенные выше значения.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
104	7.1.1, пятый абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	В соответствии с 7.6, для схемы, показанной на рисунке 13 и 14, расстояние от источника излучения до объекта контроля $f'$ , должно быть как можно меньше.	Раздел 7.6 про определение минимального расстояния, в соответствии с ним расстояние для этих схем не должно быть как можно меньше. Оно должно быть как можно меньше в соответствии с этим пунктом. Предлагаемая редакция «Для схемы, показанной на рисунке 13 и 14, расстояние от источника излучения до объекта контроля $f'$ , определяемое в соответствии с 7.6, должно быть как можно меньше.»	Принято
105	7.1.1, седьмой абзац	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Помимо этого, компенсация толщины может осуществляться тем же материалом.	Редакционная правка «Помимо этого, допускается компенсация неравномерности толщины компенсатором из того же материала.»	Принято
106	7.1.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.2 Источник излучения расположен напротив объекта контроля, а детектор с противоположной стороны – рисунок 1.	В новой редакции изменено название пункта 7.1.2 Просвечивание через одну стенку плоских объектов – рисунок 1.	Принято
107	7.1.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 1 – Схема контроля для плоских сварных швов при просвечивании через одну стенку	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 1 – Схема контроля для плоских сварных швов с источником напротив объекта контроля и детектором за объектом контроля»	Принято
108	7.1.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.3 Источник излучения снаружи объекта контроля, а детектор внутри – рисунки 2 – 4.	В новой редакции изменено название пункта. Также следует использовать «криволинейный», «изогнутый» не корректно использовать в техническом стандарте. Предлагаемая редакция «7.1.3 Просвечивание через одну стенку криволинейных объектов с источником снаружи объекта – рисунки 2 – 4»	<b>Принято в ред.</b> «7.1.3 Просвечивание через одну стенку изогнутых объектов с источником снаружи объекта – рисунки 2 – 4» Перевод <b>«curved»-изогнутый</b> Термин «изогнутые» использован в межгосударственном стандарте ГОСТ ISO 17636-2-2017
109	7.1.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е – Если расстояние, $b$ , на рис. 2 меньше $1,2t$ , то номинальная толщина $t$ , может использоваться для значений $b$ и $f$ может рассматриваться как расстояние от источника до	Изложить единообразно с рисунком 1 «П р и м е ч а н и е – Если расстояние, $b$ , на рис. 1 меньше $1,2t$ , то для $b$ , можно использовать номинальную толщину $t$ , а значение $f$ может рассматриваться как расстояние от источника до поверхности основного материала.»	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			поверхности основного материала		
110	7.1.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 2 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 2 – Схема контроля криволинейных объектов с источником излучения снаружи и детектором внутри»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 2 – Схема контроля изогнутых объектов с источником излучения снаружи и детектором внутри»
111	7.1.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 3 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов вставной детали)	Название рисунка в новой редакции было изменено. Следует использовать термин «свариваемая деталь» - более распространенный термин. Аналогично для последующих рисунков с такими деталями. «Рисунок 3 – Схема контроля криволинейных объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов свариваемой детали) с источником излучения снаружи и детектором внутри»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 3 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов свариваемой детали) с источником излучения снаружи и детектором внутри»
112	7.1.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 4 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов наложенной детали)	Название рисунка в новой редакции было изменено. Следует использовать термин «привариваемая деталь» - более распространенный термин. Аналогично для последующих рисунков с такими деталями. «Рисунок 4 – Схема контроля криволинейных объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов привариваемой детали) с источником излучения снаружи и детектором внутри»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 4 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов привариваемой детали) с источником излучения снаружи и детектором внутри»
113	7, рисунки 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 13, 14	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	Приведенные рисунки взяты из редакции 2013 года, следует взять из редакции 2022. Остальные рисунки со схемами также следует взять из новой редакции для единообразия, так как были изменены шрифты надписей на рисунках.	<b>Принято</b>
114	7, рисунки 2, 3, 4	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Приведенные рисунки 2, 3, 4 со стороны детектора содержат лишний элемент в виде рамки	Исправить рисунки как в оригинале стандарта	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					
115	7, рисунки 2b, 8b, 13b, 14b	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ		<p>В приведенных рисунках не указано расстояние «<math>b_{\text{гар}}</math>» и «<math>b_{\text{ед}}</math>» (в оригинале стандарта указывается). Исправить рисунки как в оригинале стандарта</p> 	Принято
116	7.1.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.4 Источник излучения расположен в центре объекта контроля, а детектор – снаружи – рисунки 5 – 7.	В новой редакции изменено название пункта. «7.1.4 Контроль через одну стенку криволинейных объектов с источником излучения внутри для панорамной экспозиции – рисунки 5 – 7.»	Принято в ред. «7.1.4 Контроль через одну стенку изогнутых объектов с источником излучения внутри для панорамного контроля – рисунки 5 – 7.»
117	7.1.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 5 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку. Плоские детекторы не применимы	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 5 – Схема контроля сварных швов с расположением источника в центре объекта и детектора снаружи»	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
118	7.1.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 6 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов вставной детали)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 6 – Схема контроля сварных швов ввариваемых деталей с расположением источника на оси трубы перпендикулярно середине шва и детектора снаружи»	<b>Принято</b>
119	7.1.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 7 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов наложенной детали)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 7 – Схема контроля сварных швов привариваемых деталей с расположением источника на оси трубы перпендикулярно середине шва и детектора снаружи»	<b>Принято</b>
120	7.1.5	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.5 Источник излучения расположен внутри и вне центра объекта, а детектор снаружи – рисунки 8 – 10.	В новой редакции изменено название пункта. «Контроль через одну стенку криволинейных объектов с источником излучения внутри и вне центра объекта – рисунки 8 – 10.»	<b>Принято в ред.</b> «Контроль через одну стенку изогнутых объектов с источником излучения внутри и вне центра объекта – рисунки 8 – 10.»
121	7.1.5	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 8 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 8 – Схема контроля сварных швов с расположением источника излучения внутри, вне центра объекта и детектора снаружи»	<b>Принято</b>
122	7.1.5	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 9 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов вставной детали)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 9 – Схема контроля сварных швов ввариваемых деталей с расположением источника внутри, вне центра объекта и детектора снаружи»	<b>Принято</b>
123	7.1.5	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 10 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через одну стенку (сварной шов наложенной детали)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 10 – Схема контроля сварных швов привариваемых деталей с расположением источника внутри, вне центра объекта и детектора снаружи»	<b>Принято</b>
124	7.1.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.6 Схема контроля на эллипс – рисунок 11.	В новой редакции изменено название пункта. «7.1.6 Контроль через две стенки с двойным изображением (DWDI) труб на эллипс с источником излучения и детектором снаружи объекта – рисунок 11.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
125	7.1.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 11 – Схема контроля изогнутых объектов для контроля двух стенок при просвечивании через две стенки (двойное изображение, источник излучения и детектор – снаружи)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 11 – Схема контроля на эллипс обоих стенок труб»	<b>Принято</b>
126	7.1.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е – Расстояние от источника излучения до объекта контроля может быть аппроксимировано перпендикулярным расстоянием $f'$ , рассчитываемым по $b'$	В оригинале нет никакой аппроксимации. $f'$ не может аппроксимировать $f$ . Стандарт просто предполагает, что никто не будет считать расстояние $f$ по пути луча. «П р и м е ч а н и е – Расстояние от источника излучения до объекта контроля может быть рассчитано как перпендикулярное расстояние $f'$ , вычисляемое по $b'$ »	<b>Принято</b>
127	7.1.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.7 Схема перпендикулярного просвечивания – рисунок 12.	В новой редакции изменено название пункта. «7.1.7 Перпендикулярное просвечивание через две стенки с получением двух изображений с источником и пленкой снаружи объекта – рисунок 12.»	<b>Принято</b>
128	7.1.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 12 – Схема контроля изогнутых объектов для контроля двух стенок при просвечивании через две стенки (двойное изображение, источник излучения и детектор – снаружи)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 12 – Перпендикулярная схема контроля обоих стенок труб»	<b>Принято</b>
129	7.1.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.8 Источник излучения расположен вне объекта, а детектор – с другой стороны – рисунки 13 – 18.	В новой редакции изменено название пункта. «7.1.8 Контроль через две стенки с получением одного изображения (DWSI) криволинейных объектов с оценкой стенки, расположенной рядом с детектором – рисунки 13 – 18.»	<b>Принято в ред.</b> «7.1.8 Контроль через две стенки с получением одного изображения (DWSI) изогнутых объектов с оценкой стенки, расположенной рядом с детектором – рисунки 13 – 18.»
130	7.1.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 13 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через две стенки (одно изображение) для контроля стенки, ближайшей к детектору; IQI располагается на детекторе	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 13 – Схема контроля криволинейных объектов с расположением источника излучения снаружи и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и установленным со стороны детектора ИКИ»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 13 – Схема контроля изогнутых объектов с расположением источника излучения снаружи и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					установленным со стороны детектора IQI»
131	7.1.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е – если расстояние $b$ на рис. 13 меньше $1,2t$ , то за значение $b$ можно использовать номинальную толщину $t$ , а значение $f'$ может считаться расстоянием от источника излучения до поверхности основного материала	Пропущены символы ' у расстояния $b$ . Аналогично у примечания к 14 рисунку. «П р и м е ч а н и е – если расстояние $b$ на рис. 13 меньше $1,2t$ , то за значение $b$ можно использовать номинальную толщину $t$ , а значение $f'$ может считаться расстоянием от источника излучения до поверхности основного материала»	<b>Принято</b>
132	7.1.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 14 – Схема контроля при просвечивании через две стенки (одно изображение)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 14 – Схема контроля криволинейных объектов с расположением источника излучения снаружи непосредственно на объекте и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и установленным со стороны детектора ИКИ»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 14 – Схема контроля изогнутых объектов с расположением источника излучения снаружи непосредственно на объекте и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и установленным со стороны детектора IQI»
133	7.1.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 15 – Схема контроля продольного сварного шва при просвечивании через две стенки (одно изображение)	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 15 – Схема контроля труб с продольным сварным швом с расположением источника излучения снаружи и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и установленным со стороны детектора ИКИ»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 15 – Схема контроля труб с продольным сварным швом с расположением источника излучения снаружи и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и установленным со стороны детектора IQI»
134	7.1.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 16 – Схема контроля изогнутых объектов при просвечивании через две стенки (одно изображение) для оценивания стенки, ближайшей к детектору	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 16 – Схема контроля сварных швов ввариваемых деталей с расположением источника излучения снаружи и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и установленным со стороны детектора ИКИ»	<b>Принято в ред.</b> «Рисунок 16 – Схема контроля сварных швов ввариваемых деталей с расположением источника излучения снаружи и оценкой стенки, расположенной рядом с детектором, и

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					установленным со стороны детектора IQI»
135	7.1.9	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	Рисунки 17 и 18 в новой редакции относятся к пункту 7.1.9	<b>Принято</b>
136	7.1.9	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.1.9 Схема контроля для материалов различной толщины – рисунок 19	В новой редакции изменено название пункта. «7.1.9 Контроль объектов с различными толщинами материала – рисунок 17 – 19»	<b>Принято</b>
137	7.1.9	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 17 – Схема контроля при просвечивании угловых сварных швов	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 17 – Схема контроля при просвечивании угловых сварных швов с источником, расположенным под наклоном к детектору»	<b>Принято</b>
138	7.1.9	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 18 – Схема контроля при просвечивании угловых сварных швов	Название рисунка в новой редакции было изменено. «Рисунок 18 – Схема контроля при просвечивании угловых сварных швов с источником, расположенным перпендикулярно к детектору»	<b>Принято</b>
139	7.2.1, первый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Для обеспечения высокой чувствительности контроля напряжение на рентгеновской трубке рекомендуется устанавливать более низким и иметь SNR <sub>n</sub> в цифровом изображении как можно выше	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: «Для обеспечения высокой чувствительности контроля напряжение на рентгеновской трубке рекомендуется устанавливать <u>как можно ниже</u> и иметь SNR <sub>n</sub> в цифровом изображении как можно выше»	<b>Принято</b>
140	7.2.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	После точной настройки DDA могут обеспечивать достаточное качество изображения при значительно более высоких напряжениях, чем приведенные на рисунке 20.	Редакционная правка «После правильной корректировки DDA могут обеспечивать достаточное качество изображения при значительно более высоких напряжениях, чем приведенные на рисунке 20.»	<b>Принято</b>
141	7.2.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е: CPI: – улучшение контрастной чувствительности может быть достигнуто повышением контраста при постоянном SNRN [путем	В новой редакции первые два дефиса объединены в один. «П р и м е ч а н и е: CP I: – улучшение контрастной чувствительности может быть достигнуто повышением контраста при	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			<p>уменьшения напряжения на трубке и компенсации большей экспозицией (например, мА·мин)]; или</p> <p>– улучшение контрастной чувствительности увеличением SNRN [путем увеличения экспозиции (например, мА·мин)] при постоянном контрасте (постоянный уровень напряжения, кВ);</p> <p>– при увеличении напряжения на трубке [при постоянной экспозиции (например, мА·мин)] снижается контраст и увеличивается SNRN. Контрастная чувствительность улучшается, если увеличение SNRN больше, чем уменьшение контраста из-за более высокой энергии.</p>	<p>постоянном SNRN путем уменьшения напряжения на трубке и компенсации большей экспозицией (например, мА·мин); или увеличением SNRN путем увеличения экспозиции (например, мА·мин) при постоянном контрасте (постоянный уровень напряжения, кВ);</p> <p>увеличение напряжения на трубке при постоянной экспозиции (например, мА·мин) снижает контраст и увеличивает SNRN. Контрастная чувствительность улучшается, если увеличение SNRN больше, чем уменьшение контраста из-за более высокой энергии.»</p>	
142	7.2.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<p>В тех случаях, когда имеется изменение толщины по контролируемой области объекта, может быть использован модифицированный способ с более высоким напряжением, но при чрезмерно высоком напряжении на трубке происходит потеря чувствительности контроля.</p>	<p>Редакционная правка. Defect detection sensitivity – выявляемость дефектов, а не чувствительность контроля. «В тех случаях, когда имеется изменение толщины по контролируемой области объекта, может быть использован модифицированный способ с более высоким напряжением, но при чрезмерно высоком напряжении на трубке происходит потеря выявляемости дефектов.»</p>	<b>Принято</b>
143	7.2.1, рисунок 20	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<p>П р и м е ч а н и е – расчеты для кривых описаны в приложении Е</p>	<p>Исправить «приложении Е» на «приложении G»</p>	<b>Принято</b>
144	7.2.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<p>На тонких стальных образцах гамма-излучение от источников Se 75, Ir 192 и Co 60 не позволяет получить цифровые радиографические снимки (радиограммы) с такой же хорошей чувствительностью контроля, как при рентгеновском излучении, с использованием необходимых технических параметров.</p>	<p>Аналогично предыдущему замечанию. Также в новой редакции убрали «сталь». «На тонких деталях гамма-излучение от источников Se 75, Ir 192 и Co 60 не позволяет получить цифровые радиографические снимки (радиограммы) с такой же хорошей выявляемостью дефектов, как при рентгеновском излучении, с использованием необходимых параметров контроля.»</p>	<b>Принято</b>

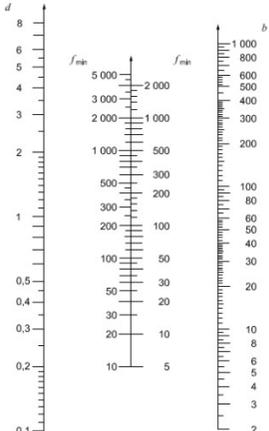
№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
145	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Величина SNRN рассчитывается из SRb detector или SRb image: — SNRN определяется из SRb detector, если усиление $\leq 1,2$ . Это включает схемы контроля, показанные на Рис. 11 и Рис. 12 (при просвечивании через две стенки с двойным изображением). SNRN определяется из SRb image, если усиление $> 1,2$ .	Редакционная правка «Величина SNRN рассчитывается из SRb detector или SRb image: — SNRN определяется из SRb detector, если геометрическое увеличение не более 1,2. Это включает схемы контроля, показанные на Рис. 11 и Рис. 12 (при просвечивании через две стенки с двумя изображениями). — SNRN определяется из SRb image, если геометрическое увеличение свыше 1,2.»	<b>Принято</b>
146	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	При цифровом радиографическом контроле для области контроля должны быть достигнуты минимальные значения SNRN, приведенные в таблицах 3 и 4, или минимальные значения градации серого (только для CR).	За пределами WAE нет смысла в достижении требуемого SNR, дефекты там не ищут, следовательно качество там не требуется. В оригинале забыли, что придумали термин WAE и дали в скобках evaluable area. Предлагаемая редакция «При цифровом радиографическом контроле в WAE должны быть достигнуты минимальные значения SNRN, приведенные в таблицах 3 и 4, или минимальные значения градации серого (только для CR).»	<b>Отклонено</b> Перевод соответствует тексту стандарта
147	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Значения SNRN повышают с коэффициентом 1,4 по сравнению со значениями, указанными в таблицах 3 и 4, если значение SNRN определяется рядом со сварным швом в зоне термического влияния, за исключением случаев, когда верхний валик и корень сварного шва находятся на одном уровне с основным металлом.	Потеряна обязательность увеличения требуемых значений SNR из оригинала. Предлагаемая редакция «Требуемые значения SNRN следует увеличить в 1,4 раза по сравнению со значениями, указанными в таблицах 3 и 4, если значение SNRN измеряется рядом со сварным швом в зоне термического влияния, за исключением случаев, когда выпуклость и корень сварного шва находятся на одном уровне с основным металлом.»	<b>Принято</b>
148	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если измерение SNRN обеспечивает достаточные значения в соответствии с Таблицами 3 и 4, то проведение измерений в ЗТВ или на основном материале не требуется.	Потеряна часть предложения, где измеряется SNR «Если измеренное SNRN на сварном шве удовлетворяет требованиям Таблиц 3 и 4, то проведение измерений в ЗТВ или на основном материале не требуется.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
149	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для приемки цифровых изображений пользователь должен определить минимальные значения градации уровня серого или значения SNRN или значения SNR для CR (см. приложение D).	Приёмка изображений – допуск к расшифровке в отечественной документации, следует использовать устоявшийся термин. «Пользователь должен установить требования минимальные значения градаций серого или значения SNRN или SNR при использовании КР для допустимых к расшифровке цифровых изображений (см. приложение D).»	<b>Принято в ред.</b> «...пользователь должен установить требования минимальных значений градаций серого или значения SNRN или SNR при использовании CR для допустимых к расшифровке цифровых изображений (см. приложение D).»
150	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	По аналогии с минимальной оптической плотностью при пленочной радиографии, для определения приемлемости изображения пользователь DDA должен определить минимальные значения SNRN или SNR (см. приложение D).	Аналогично предыдущему замечанию «Пользователь должен установить требования минимальные значения SNRN и SNR (см. приложение D) при использовании DDA для допустимых к расшифровке цифровых изображений, аналогично минимальной оптической плотности при пленочной радиографии.»	<b>Принято в ред.</b> «...пользователь должен установить требования минимальных значений SNRN и SNR (см. приложение D) при использовании DDA для допустимых к расшифровке цифровых изображений, аналогично минимальной оптической плотности при пленочной радиографии.»
151	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если не определяются особые значения, то полученные значения должны соответствовать таблицам 3 и 4.	Редакционная правка «Если требования к данным значениям не установлены, то полученные значения должны соответствовать таблицам 3 и 4.»	<b>Принято</b>
152	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е 3 – По аналогии с Приложением D для компьютерной радиографии минимальные значения градации серого x значения номера кадра также можно определить для DDA в качестве опорного значения для минимального уровня качества изображения, определяемого по SNRN. Однако это применяется только при повторении после каждой коррекции (калибровки) изображения DDA.	Редакционная правка «П р и м е ч а н и е 3 – По аналогии с Приложением D для КР минимальные значения градации серого x количество кадров также можно определить для DDA в качестве опорного значения для минимального уровня качества изображения, определяемого по SNRN. Однако это применимо только в случае повторения процедуры после каждой корректировки (калибровки) изображения DDA.»	<b>Принято в ред.</b> «П р и м е ч а н и е 3 – По аналогии с Приложением D для CR минимальные значения градации серого x количество кадров также можно определить для DDA в качестве опорного значения для минимального уровня качества изображения, определяемого по SNRN. Однако это применимо только в случае повторения процедуры после

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					каждой корректировки (калибровки) изображения DDA».
153	7.3.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рекомендуется проводить измерения SNR <sub>N</sub> в HAZ, потому что это, как правило, зона с постоянным значением градации серого и в ней имеется возможность точного измерения SNR <sub>N</sub>	Последний абзац в пункте 7.3.1 исключить, дублирует вышеприведенный текст.	<b>Принято</b>
154	7.3.1, предложение после таблица 4	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Рекомендуется проводить измерения SNRN в HAZ, потому что это, как правило, зона с постоянным значением градации серого и в ней имеется возможность точного измерения SNRN	Исключить, такое предложение содержится в данном пункте после Примечания 2	<b>Принято</b>
155	7.3.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Компенсация должна быть ограничена максимальным увеличением на три номера одиночных проволок для трех недостающих номеров пар дуплексных проволок.	В оригинале упустили ИКИ ступень/отверстие, хотя выше и далее по тексту они упоминаются. Следует изложить в общих терминах. «Компенсация должна быть ограничена максимальным ужесточением на три номера элемента ИКИ для трех недостающих номеров пар проволок двухпроводочного ИКИ.»	<b>Принято</b>
156	7.3.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Так как контрастная чувствительность цифровых детекторов (DDA) зависит от времени интегрирования, количества периодов кадров и тока трубки (мА) для получения радиографического изображения при данных расстоянии и напряжении на трубке, то видимость проволочного индикатора качества изображения или ступенчатого индикатора с отверстиями может быть улучшена путем увеличения времени экспозиции и (или) увеличения тока трубки.	Зачем-то объединили редакцию 2013 и 2022 года. В новой редакции «время интегрирования» разбили на количество кадров и время получения кадра. «Количество периодов» - исключить. «Так как контрастная чувствительность DDA зависит от времени получения кадра, количества кадров и тока трубки (мА) для получения радиографического изображения при определенном расстоянии и напряжении на трубке, то видимость проволочного индикатора качества изображения или ступенчатого индикатора с отверстиями может быть улучшена путем увеличения времени экспозиции и (или) увеличения тока трубки»	<b>Принято</b>
157	7.3.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Это относится также к CR, но с ограничением вследствие максимально достижимого значения	Текст оригинала изменился в новой редакции, следует его использовать в основе перевода.	<b>Принято в ред.</b> «Это также применимо к CR, но с ограничением

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			SNRN из-за собственного (структурного) шума чувствительного слоя запоминающей пластины (PSL).	«Это также применимо к КР, но с ограничением максимально достижимого значения SNRN из-за структурного шума чувствительного слоя ЗП.»	максимально достижимого значения SNRN из-за структурного шума чувствительного слоя запоминающей пластины».
158	7.3.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Максимально достижимое значение SNRN при радиографии с использованием DDA определяется качеством процедуры настройки.	Редакционная правка «Максимально достижимое значение SNRN при радиографии с использованием DDA определяется качеством процедуры корректировки.»	<b>Принято</b>
159	7.3.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	В случае применения способа с увеличением масштаба изображения, значение SR <sub>b image</sub> определяется по увеличенному изображению и из измерений IQI двухпроводочного типа, расположенного на объекте (см. 7.7).	Здесь в оригинале конкретно говорится о СПОСОБЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО УВЕЛИЧЕНИЯ, изложить в идентичных терминах. «В случае применения способа геометрического увеличения, значение SR <sub>b image</sub> определяется по увеличенному изображению и из измерений ИКИ двухпроводочного типа, расположенного на объекте (см. 7.7).»	<b>Принято</b>
160	7.4	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е р – Для лучшего выявления несплавления по кромке пучок излучения рекомендуется направлять под углом подготовки кромок под сварку.	В новой редакции это основной текст, а не пример «Для лучшего выявления несплавления по кромке пучок излучения рекомендуется направлять под углом подготовки кромок под сварку.»	<b>Принято</b>
161	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Минимальное расстояние от источника излучения до объекта контроля f <sub>min</sub> зависит от размера источника или размера фокусного пятна d и расстояния b или b', (измеряемого со стороны источника объекта контроля до чувствительного слоя детектора)	Редакционная правка Единообразие терминов по размеру источника и уточнение базы для измерения b. Предлагаемая редакция «Минимальное расстояние от источника излучения до объекта контроля f <sub>min</sub> зависит от размера активной части источника или размера фокусного пятна d и расстояния от объекта контроля до детектора b или b' (измеряется от поверхности объекта со стороны источника излучения до чувствительного слоя детектора)»	<b>Принято</b>
162	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Заявленные значения изготовителя могут использоваться, если они отвечают требованиям данных документов.	Редакционная правка «Заявленные изготовителем значения могут использоваться, если они отвечают требованиям вышеуказанных документов.»	<b>Отклонено</b> Перевод соответствует тексту стандарта
163	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если размер источника излучения или размер фокусного пятна определяются двумя размерами,	Редакционная правка	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			следует использовать наибольший.	«Если размер активной части источника или размер фокусного пятна определяются двумя размерами, следует использовать наибольший.»	
164	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для упрощения в следующих формулах используются только параметры $f$ и $b$ . Как показано на рис. 11, 13 и 14, в формулах также используются параметры $f'$ и $b'$ .	«Параметры» использовать не обязательно. Также на рисунках не показано, что в формулах можно использовать $f'$ и $b'$ , на рисунках показаны эти расстояния. «Для упрощения в следующих формулах используются только $f$ и $b$ . В формулах также могут использоваться $f'$ и $b'$ , приведенные на рисунках 11, 13 и 14.»	<b>Принято в ред.:</b> «Для упрощения в следующих формулах используются только $f$ и $b$ . Формулы применимы также для $f'$ и $b'$ , приведенных на рисунках 11, 13 и 14...»
165	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для схем контроля в соответствии с рисунками 2 b, 8 b, 13 b и 14 b (с усилением $v \leq 1,2$ ) расстояние $f'$ следует выбирать таким образом, чтобы отношение этого расстояния к размеру источника $d$ , т.е. $f'/d$ , было не меньше значений, определяемых по формулам (4) и (5), если $b/t > 1,2$ :	Редакционная правка. В оригинале ошибка небольшая, на рисунках 2 и 8 $f'$ не используется. Поэтому текст следует изложить как для формул (2) и (3). Предлагаемая редакция «Для схем контроля, приведенных на рисунках 2 b, 8 b, 13 b и 14 b (с геометрическим увеличением $v \leq 1,2$ ) расстояние $f$ и $f'$ следует выбирать таким образом, чтобы отношение этого расстояния к размеру источника $d$ , т.е. $f/d$ или $f'/d$ , было не меньше значений, определяемых по формулам (4) и (5), если $b/t > 1,2$ (в формулах могут использоваться $f'$ и $b'$ вместо $f$ и $b$ ):»	<b>Принято в ред.:</b> «Для схем контроля, приведенных на рисунках 2 b, 8 b, 13 b и 14 b (с геометрическим увеличением $v \leq 1,2$ ), расстояние $f$ и $f'$ следует выбирать таким образом, чтобы отношение этого расстояния к размеру источника $d$ , т.е. $f/d$ или $f'/d$ было не меньше значений, определяемых по формулам (4) и (5), если $b/t > 1,2$ (формулы применимы также для $f'$ и $b'$ вместо $f$ и $b$ ):»
166	7.6, формулы 4 и 5	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	$\frac{f}{d} \geq 7,5 \frac{b}{\sqrt[3]{t}}$ (3) $\frac{f}{d} \geq 15 \frac{b}{\sqrt[3]{t}}$ (4)	Исправить формулы (заменить $f$ на $f'$ ) и их нумерацию как в оригинале стандарта $\frac{f'}{d} \geq 7,5 \frac{b}{\sqrt[3]{t}}$ (4) $\frac{f'}{d} \geq 15 \frac{b}{\sqrt[3]{t}}$ (5)	<b>Принято</b>
167	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для класса контроля А, когда требуется выявление плоскостных дефектов, минимальное расстояние от источника излучения до объекта контроля $f_{\min}$ или $f'_{\min}$ должно быть такое же, как для класса контроля В, чтобы в два раза уменьшить геометрическую нерезкость.	Редакционная правка «В случае, если для класса контроля А требуется выявление плоскостных дефектов, минимальное расстояние от источника излучения до объекта контроля $f_{\min}$ или $f'_{\min}$ должно быть такое же, как для класса контроля В, чтобы в два раза уменьшить геометрическую нерезкость.»	<b>Принято в ред.</b> «В случае, если для класса качества изображений А требуется выявление плоскостных дефектов, минимальное расстояние от источника излучения до объекта контроля $f_{\min}$ или $f'_{\min}$ должно быть такое же, как

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					для класса испытаний В, чтобы в два раза уменьшить геометрическую нерезкость.»
168	7.6, абзац после рисунка 21	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<p>Если параметр <math>f_{\min}</math> слишком мал для экспонирования всей области <u>детектирования</u>, рекомендуют применять повышенное значение SDD. В этом случае SDD вычисляют по формуле (6) от угла раскрытия <math>2\beta</math> <u>диафрагмы</u> рентгеновской трубки или коллиматора источников гамма-излучения и размера по диагонали области захвата детектора (<math>D_d</math>).</p> <p>Для неразрушающего контроля обычный угол раскрытия <u>диафрагмы</u> направленности рентгеновской трубки составляет <math>2\beta = 40^\circ (\pm 20^\circ)</math>. Формула (6) упрощена для этих трубок до формулы (7)</p>	Для уточнения формулировок исправить «детектирования» на «детектора», «диафрагмы» на «пучка»	<b>Принято</b>
169	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	<p>Рисунок 21</p> 	На рисунке 21 отсутствует обозначение какой шкалой пользоваться для какого из классов контроля, следует добавить. Рисунок также поменялся немного, так что следует взять его из новой редакции.	<b>Отклонено</b> Соответствует оригиналу
170	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	В этом случае SDD вычисляют по формуле (6) от угла раскрытия $2\beta$ <u>диафрагмы</u> рентгеновской трубки или коллиматора источников	Изложить аналогично первой части стандарта. «В этом случае SDD вычисляют из угла раскрытия $2\beta$ пучка или коллиматора источников гамма-	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			гамма-излучения и размера по диагонали области захвата детектора (Dd):	излучения и размера детектора по диагонали (Dd) по формуле (6):	
171	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для неразрушающего контроля обычный угол раскрытия диафрагмы направленности рентгеновской трубки составляет $2\beta = 40^\circ (\pm 20^\circ)$ . Формула (6) упрощена для этих трубок до формулы (7):	Обычно угол раскрытия пучка составляет $2\beta = 40^\circ (\pm 20^\circ)$ . Формула (6) для таких аппаратов упрощается до формулы (7):	<b>Принято в ред.</b> «Для неразрушающего контроля, обычно, угол пучка рентгеновских трубок составляет $2\beta = 40^\circ (\pm 20^\circ)$ . Формула (6) упрощается для этих трубок до формулы (7):»
172	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Таблица В.13 и Таблица В.14 приводят максимальные значения для SRb image с использованием в двухпроволочных IQI или значения SRb detector стандартной экспозиции (если $v < 1,2$ ) для достаточного качества изображения по классу контроля А и В соответственно.	Редакционная правка, единообразии терминологии «В таблицах В.13 и В.14 приведены максимальные значения для SRb image для двухпроволочных ИКИ на изображениях или значения SRb detector на контрольной радиограмме (если $v < 1,2$ ) для достаточного качества изображения по классу контроля А и В соответственно.»	<b>Принято в ред.</b> «В таблицах В.13 и В.14 приведены максимальные значения для $SR_b^{image}$ для двухпроволочных IQI на изображениях или значения $SR_b^{detector}$ на контрольной радиограмме (если $v < 1,2$ ) для достаточного качества изображения по классу испытаний А и В соответственно»
173	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Значение b рассчитывают, как показано на рис. 22 на основе формул (8), (9) и (10) или по масштабированному чертежу.	Редакционная правка «Значение b рассчитывают, как показано на рис. 22 на основе формул (8), (9) и (10) или геометрическим построением.»	<b>Принято</b>
174	7.6, рисунок 22	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	а) Схема контроля изогнутых объектов просвечиванием через две стенки с одним изображением для жестких детекторов	Редакционная правка, единообразии терминологии «а) Схема контроля криволинейных объектов DWSI для плоских детекторов»	<b>Принято в ред.</b> «а) Схема контроля изогнутых объектов DWSI для плоских детекторов»
175	7.6, рисунок 22	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	б) Увеличенное представление контролируемого изогнутого объекта и детектор	Редакционная правка, единообразии терминологии «б) Увеличенное представление контролируемого криволинейного объекта и детектора»	<b>Принято в ред.</b> «б) Увеличенное изображение контролируемого изогнутого объекта и детектора»
176	7.6, рисунок 22	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	П р и м е ч а н и е – значение bed измеряется на рис. 2 б) в центре контролируемой области сварного шва.	Редакционная правка, единообразии терминологии «П р и м е ч а н и е – значение bed для схемы, приведенной на рисунке 2 б) измеряется в центре WAE.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
177	7.6, рисунок 22	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 22 – Схема определения параметра $b$ при контроле по схеме DWSI с жесткими кассетами или жесткими DDA [рис. 13 b) и 14 b)], показанные для рисунка 13 b), и класс испытаний А	Редакционная правка, единообразие терминов. «Рисунок 22 – Схема определения параметра $b$ при контроле по схеме DWSI с применением плоского детектора [рис. 13 b) и 14 b)], показанная для рисунка 13 b) и класса контроля А»	Принято
178	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Вычисление параметра $b$ для применения DDA для панорамного контроля в соответствии с рис. 5 b) (центральная проекция) зависит от расстояния плоского детектора у края ( $b_{ed}$ ) контролируемой области, зазора между детектором и наружной поверхностью трубы ( $b_{gap}$ ) и толщины стенки у края контролируемой области. Значение $b$ рассчитывают по формулам (11) и (12) или по масштабированному чертежу.	Редакционная правка «Вычисление параметра $b$ при применении DDA для панорамного контроля в соответствии с рис. 5 b) зависит от расстояния плоского детектора у края ( $b_{ed}$ ) контролируемой области, зазора между детектором и наружной поверхностью трубы ( $b_{gap}$ ) и толщины стенки у края контролируемой области. Значение $b$ рассчитывают по формулам (11) и (12) или геометрическим построением.»	Принято
179	7.6, формула (12)	ТК 371 № 547 от 28.03.2025		В оригинале пропустили $\alpha$ у косинуса $b = \frac{1}{\cos \alpha} (r_e + b_{gap}) - r_i$	Принято
180	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Поскольку формула (10) трудна для производителей, для определения значения $b_{ed}$ можно использовать рис. 23 в зависимости от количества экспозиций ( $N$ ) и наружного диаметра ( $D_e$ ) контролируемой трубы в соответствии с рис. 2 b), 8 b), 13 b) и 14 b). См. Приложение А по определению требуемого количества экспозиций ( $N$ ).	Предлагаю вместо «difficult to handle for practitioners», изложить более корректно, чем наши германские коллеги и не считать среднего рентгенолога слишком глупым для вычисления косинуса. «Взамен формулы (10) для определения значения $b_{ed}$ можно использовать рис. 23 в зависимости от количества экспозиций ( $N$ ) и наружного диаметра ( $D_e$ ) контролируемой трубы в соответствии с рис. 2 b), 8 b), 13 b) и 14 b). См. Приложение А по определению требуемого количества экспозиций ( $N$ ).»	<b>Принято в ред.:</b> «Взамен формулы (10) для определения значения $b_{ed}$ можно использовать рисунок 23 в зависимости от количества экспозиций $N$ и наружного диаметра $D_e$ контролируемой трубы в соответствии с рисунками 2 b, 8 b, 13 b и 14 b. Для определения требуемого количества экспозиций $N$ см. приложение А.»
181	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рисунок 23 — График для определения значения $b_{ed}$ в зависимости от количества экспозиций ( $N$ ) и наружного диаметра ( $D_e$ )	Убрать конец предложения, в оригинале явная ошибка, так как на рисунке 2 b) и 8 b) схема контроля через одну стенку, а эта номограмма для	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			контролируемой трубы при использовании способа просвечивания через две стенки с одинарным изображением	замены расчета для всех схем контроля труб с плоским детектором. Рисунок 23 — График для определения значения $f_{ed}$ в зависимости от количества экспозиций (N) и наружного диаметра ( $D_e$ ) контролируемой трубы	
182	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если $(b/t) > 1,2$ , тогда значение $f_{min}$ для $b = t$ , как определено на рис. 21, должно быть увеличено с коэффициентом увеличения $C_i$ , который рассчитывают по формуле (13) для обеспечения соответствия требованиям к нерезкости для изогнутых детекторов в контакте с объектом в зависимости от толщины материала $t$ [также см. формулу (4) и формулу (5)].	Редакционная правка, убрать тавтологию «Если $(b/t) > 1,2$ , тогда значение $f_{min}$ для $b = t$ , определенное по номограмме на рисунке 21, должно быть увеличено на коэффициент $C_i$ , который рассчитывают по формуле (13) для обеспечения соответствия требованиям к нерезкости для гибких детекторов в контакте с объектом в зависимости от толщины материала $t$ [также см. формулу (4) и формулу (5)].»	<b>Принято</b>
183	7.6, формула (13)	ТК 371 № 547 от 28.03.2025		<p>Если опустить неизменные параметры (коэффициент 7,5 или 15 и <math>d</math>), то формулы (2) и (3) при <math>b=t</math>:</p> $f \sim t^{\frac{2}{3}}$ <p>Умножив <math>f</math>, как это требует стандарт по формуле (13), на <math>C_i</math> получим:</p> $C_i = \left(\frac{b}{t}\right)^{\frac{1}{3}}$ $f * \sim C_i t^{\frac{2}{3}} = \left(\frac{b}{t}\right)^{\frac{1}{3}} t^{\frac{2}{3}} = (bt)^{\frac{1}{3}}$ <p>Так как по изначально установлено стандартом, что <math>b/t &gt; 1,2</math> (и в целом <math>t</math> не может быть больше <math>b</math>), получаем, что для формул (2) и (3):</p> $f \sim b^{\frac{2}{3}}$ <p><math>f</math> всегда больше, чем результаты расчёта по формуле (13). Что полностью противоречит смыслу всего абзаца.</p> <p>Дать примечание к формуле: формула</p>	<b>Отклонено</b> Не соответствует оригиналу стандарта

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				некорректна, так как всегда даёт меньшее расстояние, чем расчет по формулам (2), (3), (4) и (5). Следует использовать формулы (4) и (5) или увеличивать на коэффициент $C_i$ результаты, полученные по формулам (2) и (3).	
184	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	— Определить значение $b_{gap}$ по исходным данным, с учетом толщины верхнего валика сварного шва, толщины корпуса детектора или толщины кассеты и расположения чувствительного слоя детектора.	Редакционная правка «— Определить значение $b_{gap}$ по исходным данным, с учетом толщины выпуклости шва, толщины корпуса детектора или толщины кассеты и расположения чувствительного слоя детектора.»	<b>Принято</b>
185	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	— Учитывать требуемое наложение на изображения, что снижает полезный размер детектора.	Редакционная правка «— Учитывать требуемое перекрытие соседних участков на изображениях, что снижает эффективный размер детектора.»	<b>Принято</b>
186	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	— Как вариант, значение $b_{ed}$ можно рассчитать по рис. 23 для схем контроля, приведенных на рис. 8 b), 13 b) или 14 b).	В оригинале забыли про 2 b). Ранее все формулы для него подходили, а тут почему-то пропущено. «— Как вариант, значение $b_{ed}$ можно рассчитать номограмме на рисунке 23 для схем контроля, приведенных на рисунках 2 b), 8 b), 13 b) или 14 b).»	<b>Принято в ред.</b> «- как вариант, значение $b_{ed}$ может быть рассчитано по номограмме на рисунке 21 для схем контроля, приведенных на рисунках 2 b, 8 b, 13 b или 14 b;»
187	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	— Как вариант, $b_{ed}$ можно определить по масштабированным чертежам.	Редакционная правка «— Как вариант, $b_{ed}$ можно определить геометрическим построением.»	<b>Принято в ред.</b> «Как вариант, $b_{ed}$ можно определить геометрическим построением»
188	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если нерезкость детектора близка к допустимой геометрической нерезкости, видимость IQI, как указано в таблицах В.1 – В.12, достигается только за счёт увеличенного значения $f_{min}$ или $f'_{min}$ (см. Приложение F) и/или более высокого значения SNR (CP II).	Редакционная правка, не то обозначение у $f'_{min}$ «Если нерезкость детектора близка к допустимой геометрической нерезкости, видимость ИКИ, как указано в таблицах В.1 – В.12, достигается только за счёт увеличенного значения $f_{min}$ или $f'_{min}$ (см. Приложение F) и/или более высокого значения SNR (CP II).	<b>Принято</b>
189	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если выполняется панорамный контроль, а детектор располагается снаружи (см. 7.1.4, рис. 5), при условии соблюдения требований к IQI, этот процент <b>должен быть</b>	«May be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использоваться «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». «Если выполняется панорамный контроль, а	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			увеличен	детектор располагается снаружи (см. 7.1.4, рис. 5), при условии соблюдения требований к IQI, этот процент допускается увеличить»	
190	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Дальнейшее уменьшение <b>должно быть</b> согласовано между изготовителем и заказчиком при условии выполнения требований к IQI.	«May be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использоваться «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». «Дальнейшее уменьшение может быть согласовано между изготовителем и заказчиком при условии выполнения требований к IQI.»	<b>Принято</b>
191	7.6, предпоследний абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если выполняется панорамный контроль, а детектор располагается снаружи (см. 7.1.4, рис. 5), при условии соблюдения требований к IQI, этот процент <u>должен быть</u> увеличен	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должен быть» на «может быть», иначе искажает смысл текста <b>Комментарий:</b> При изложении в стандарте положений, допускающих отступления от требований (инструкций), применяют слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «допускается», «разрешается» и т.п. (ГОСТ 1.5-2001 Пункт 4.1.4)	<b>Принято</b> См.п.189 сводки
192	7.6, последний абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Для центральной проекции (рис. 5) увеличенная геометрическая нерезкость <u>должна быть</u> приемлема, разрешающая значение одной дуплексной пары проволочек меньше, чем требуется по Таблице В.13 или В.14 при условии соблюдения требований к IQI, указанных в Таблицах В.1 – В.4	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должна быть» на «может быть», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
193	7.6	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для центральной проекции (рис. 5) увеличенная геометрическая нерезкость <b>должна быть</b> приемлема, разрешающая значение одной дуплексной пары проволочек меньше, чем требуется по Таблице В.13 или В.14 при условии соблюдения требований к IQI, указанных в Таблицах В.1 – В.4. Это разрешает либо снизить значение $f$ , как описано (макс. 50 %) или	Центральная проекция – просто панорамная схема, тут ссылка на рисунок 5 есть, а сам термин больше в документе нигде не встречается. Худшую на одну пару проволочек нерезкость дает детектор с более высоким (большим) базовым пространственным разрешением, а не меньшим. «May be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использоваться «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». Предлагаемая редакция	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			применить детектор с базового пространственного разрешения меньшим, чем требуется в Таблицах В.13 или В.14.	«Для панорамной схемы контроля труб (рис. 5) допускается увеличение геометрической нерезкости на значение одной пары проволочек меньше, чем требуется по Таблице В.13 или В.14 при условии соблюдения требований к ИКИ, указанных в Таблицах В.1 – В.4. Это допускается либо снизить значение $f$ , как описано выше (не более 50 %) или применить детектор с базовым пространственным разрешением большим, чем требуется в Таблицах В.13 или В.14.	
194	7.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Применение способа геометрического увеличения, как описано в данном подразделе, рекомендуется, если в геометрии экспозиции применяется значение $v > 1,2$ .	Редакционная правка. $v$ лучше назвать коэффициентом, чтобы не возникало тавтологии со способом геометрического увеличения. «Применение способа геометрического увеличения, описанного в данном подразделе, рекомендуется, если применяется коэффициент геометрического увеличения $v > 1,2$ .»	<b>Принято</b>
195	7.7, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Препятствием для применения систем CR и DDA для радиографического контроля сварных соединений является большой ( <u>более 50 мкм</u> ) размер пикселя в большинстве матричных цифровых детекторов и систем «запоминающая пластина (IP)-сканер» ...	Исправить «более 50 мкм» на «50 мкм и более» как в оригинале стандарта	<b>Принято</b> См.п.196 сводки
196	7.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Препятствием для применения систем CR и DDA для радиографического контроля сварных соединений является большой (более 50 мкм) размер пикселя в большинстве матричных цифровых детекторов и систем «запоминающая пластина (IP)-сканер» по сравнению с малым размером зерна пленки (благодаря этому пленка имеет очень высокое пространственное разрешение).	Редакционная правка Препятствием для применения систем КР и МЦД для радиографического контроля сварных соединений является большой (более 50 мкм) размер пикселя в большинстве МЦД и систем КР по сравнению с малым размером зерна пленки (благодаря этому пленка имеет низкую собственную нерезкость).	<b>Принято в ред.</b> «Препятствием для применения систем CR и DDA для радиографического контроля сварных соединений является большой (50 мкм и более) размер пикселя в большинстве DDA и систем CR по сравнению с малым размером зерна пленки (благодаря этому пленка имеет низкую собственную нерезкость).»
197	7.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Эту трудность можно преодолеть, воспользовавшись уникальным	Редакционная правка, связь с предыдущим предложением	<b>Принято в ред.</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			свойством DDA увеличивать SNRN (CP II) в изображении и (или), при необходимости, геометрическим увеличением.	«Это препятствие возможно преодолеть, воспользовавшись уникальным свойством DDA увеличивать SNRN (CP II) в изображении и (или), при необходимости, геометрическим увеличением.»	«Это препятствие преодолевает, воспользовавшись уникальным свойством DDA увеличивать SNRN (CP II) в изображении и (или), при необходимости, геометрическим увеличением.»
198	7.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Увеличение отношения сигнала к шуму в изображении (см. 7.3.2, CPII) является одним из вариантов, если требуемая чувствительность по IQI (подтвержденная IQI проволочного типа или ступенчатого с отверстиями типа) и SRb image (подтвержденное IQI двухпроводочного типа, см. приложение С) не отвечают требованиям, приведенных в соответствующих таблицах В.1 – В.14 (приложение В).	Редакционная правка «Увеличение SNR изображения (см. 7.3.2, CPII) является одним из вариантов, если требуемые показатели качества по ИКИ (подтвержденная проволочными или ступень/отверстие ИКИ) и SRb image (подтвержденное двухпроводочным ИКИ, см. приложение С) не отвечают требованиям, приведенных в соответствующих таблицах В.1 – В.14 (приложение В).	<b>Принято в ред.</b> «Увеличение SNR изображения (см. 7.3.2, CPII) является одним из вариантов, если требуемые показатели качества по ИКИ (IQI) (подтвержденная проволочными или ступень/отверстие ИКИ (IQI) и SRb <sup>image</sup> (подтвержденное двухпроводочным IQI, см. приложение С) не отвечают требованиям, приведенных в соответствующих таблицах В.1 – В.14.»
199	7.7, восьмой абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Нерезкость изображения $u_{lm}$ <u>должна быть оценена</u> по увеличению $v$ , геометрической нерезкости $u_G$ и SRbdetector по формуле (14) и формуле (15):	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должна быть оценена» на «можно оценить», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
200	7.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Нерезкость изображения $u_{lm}$ <b>должна</b> быть оценена по увеличению $v$ , геометрической нерезкости $u_G$ и SRb <sup>detector</sup> по формуле (14) и формуле (15)	«May be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использовано «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». «Нерезкость изображения $u_{lm}$ <b>может</b> быть оценена по увеличению $v$ , геометрической нерезкости $u_G$ и SRbdetector по формуле (14) и формуле (15)»	<b>Принято</b>
201	7.7, десятый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Увеличение <u>должно применяться</u> для минимизации нерезкости изображения. Оптимальное увеличение $v_0$ , обеспечивает лучшую резкость для заданного размера	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должно применяться» на «может применяться», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			источника $d$ , а значение $SR_b^{\text{detector}}$ приведено в формуле (16)		
202	7.7	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Увеличение <b>должно</b> применяться для минимизации нерезкости изображения.	«Can be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использовано «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». «Увеличение <b>может</b> применяться для минимизации нерезкости изображения.»	<b>Принято</b>
203	7.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	«...целесообразно указывать в спецификации на продукцию в соответствии с техническими требованиями.»	В оригинале нет никакой спецификации, в которой надо что-то указать. Количество снимков просто рекомендуется устанавливать в соответствии с техническими требованиями, т.е. с учетом требуемого объема контроля. «...целесообразно устанавливать в соответствии с техническими требованиями.»	<b>Принято</b>
204	7.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Не рекомендуется, чтобы значения SNRN, обусловленные любым изменением просвечиваемой толщины, были меньше указанных в таблицах 3 или 4.	Пропущено следующее после этого предложение: «This is the evaluable area». Следует его положения внести в данное предложение. «Не рекомендуется, чтобы значения SNRN, обусловленные любым изменением просвечиваемой толщины в WAE, были меньше указанных в таблицах 3 или 4.»	<b>Принято</b>
205	7.8, четвертый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Каждая одинарная экспозиция предполагает контролируемую область сварного шва и все требуемые IQI, маркировочные знаки и идентификационные буквы на контролируемом участке	Для уточнения формулировок изложить в следующей редакции: «Каждая одинарная экспозиция <u>должна содержать зону сварного соединения для оценки WAE</u> и все требуемые IQI, маркировочные знаки и идентификационные буквы <u>в области контроля</u> »	Принято См.п.206 сводки
206	7.8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Размер области, подлежащей контролю и оценке, включает в себя сварной шов и зону термического влияния. Каждая одинарная экспозиция предполагает контролируемую область сварного шва и все требуемые IQI, маркировочные знаки и идентификационные буквы на контролируемом участке.	Редакционная правка Экспонирование не может подразумевать никаких областей. Можно подразумевать получение снимка при экспонировании каких-либо областей. Лучше использовать «цифровое изображение», «изображение»/ Предлагаемая редакция «Размер области, подлежащей контролю и оценке, включает в себя сварной шов и зону термического влияния (WAE). Каждое отдельное цифровое изображение предполагает получение	<b>Принято в ред.</b> «Размер области, подлежащей контролю и оценке, включает в себя сварной шов и область сварного соединения, подлежащей расшифровке (WAE). Каждое отдельное цифровое изображение предполагает получение WAE и все требуемые IQI, маркировочные

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				WAE и все требуемые ИКИ, маркировочные знаки и ограничительные метки в Aoi.»	знаки и ограничительные метки в Aoi.»
207	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	7.9.2 Настройка DDA	Редакционная правка «7.9.2 Корректировки изображений, получаемых МЦД»	<b>Принято в ред.</b> «7.9.2 Корректировки изображений, получаемых DDA»
208	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	При использовании DDA должна применяться процедура настройки детектора в соответствии с рекомендациями изготовителя. Детектор должен быть настроен с помощью фонового изображения (без излучения) и, по крайней мере, одного изображения с усилением сигнала (при включенном рентгеновском излучении и однородной экспозиции).	Редакционная правка «При использовании МЦД должна применяться процедура корректировки изображений в соответствии с рекомендациями изготовителя. Изображения, получаемые МЦД, должны быть скорректированы по фоновому изображению (без излучения, корректировка по смещению) и, по крайней мере, одному изображению с усилением (при включенном рентгеновском излучении и однородной экспозиции, корректировка по усилению).»	<b>Принято в ред.</b> «При использовании DDA должна применяться процедура корректировки изображений в соответствии с рекомендациями изготовителя. Изображения, получаемые DDA, должны быть скорректированы по фоновому изображению (без излучения, корректировка по смещению) и, по крайней мере, по одному изображению с усилением (при включенном рентгеновском излучении и однородной экспозиции, корректировка по усилению).»
209	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Настройка с использованием нескольких коэффициентов усиления сигнала увеличивает достигаемые SNRN и линейность, но занимает больше времени.	Редакционная правка «Корректировка по усилению с использованием нескольких изображений увеличивает достигаемые SNRN и линейность, но занимает больше времени.»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
210	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Чтобы свести к минимуму шум, обусловленный настройкой, все настроечные изображения должны быть получены при экспозиционной дозе (мА·мин или ГБк·мин), по крайней мере, в два раза большей дозы, используемой для радиографических снимков (радиограмм) контроля.	<p>Редакционная правка Примечание следует добавить, так как в оригинале забыли поменять данный текст, а добавили про это новый абзац.</p> <p>Предлагаемая редакция «Чтобы свести к минимуму шум, обусловленный корректировкой изображений, все изображения, используемые для корректировок, должны быть получены при экспозиционной дозе (мА·мин или ГБк·мин), по крайней мере, в два раза большей дозы, используемой для радиографических снимков (радиограмм) контроля.</p> <p>Примечание – Снижение шума за счёт увеличения дозы достигается увеличением количества кадров»</p>	<b>Принято</b>
211	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если предусмотрено документированной процедурой, настроечные изображения рекомендуется рассматривать в качестве исходных изображений для подтверждения качества контроля.	<p>Следует использовать термин «письменная процедура» согласно терминам ГОСТ Р ИСО 9000.</p> <p>Вторая часть предложения говорит не о «настроечных изображениях», а о уже откорректированных производственных снимках. Ранее correction images, в этом предложении corrected images.</p> <p>Последнюю часть предложения можно опустить, она не несет никакого технического смысла, но если разработчик хочет оставить, то в оригинале говорится не о качестве контроля, а о качестве продукции. И это также термин ГОСТ Р ИСО 9000, «обеспечение качества».</p> <p>Предлагаемая редакция «Если предусмотрено письменной процедурой, откорректированные изображения рекомендуется рассматривать в качестве исходных изображений.» или «Если предусмотрено письменной процедурой, откорректированные изображения рекомендуется рассматривать как исходные изображения для обеспечения качества продукции.»</p>	<b>Принято в ред.</b> «Если предусмотрено письменной процедурой, откорректированные изображения рекомендуется рассматривать как исходные изображения для обеспечения качества продукции»
212	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Рекомендуется повторять коррекцию изображений DDA, если	Редакционная правка «Рекомендуется повторять коррекцию	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			отдельно выбираются разные периоды кадра.	изображений DDA, если отдельно выбираются другое время кадра.»	
213	7.9.2	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Число периодов изображений с коррекцией должно быть как минимум вдвое больше, чем используется в промышленном получении изображений.	Редакционная правка. Production images – аналогично переводу в разделе 7.7 «Число корректировочных изображений должно быть как минимум вдвое больше, чем используется в получении цифровых радиографических изображений изделий.»	<b>Принято</b>
214	7.9.3, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если SRb детектора или изображения больше значений, приведенных в таблицах В.13 или В.14 (приложение В), то <u>должен быть</u> применен принцип компенсации CP II, как описано в 7.2.3.	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должен быть» на «может быть», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b> См.п.215 сводки
215	7.9.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если SRb детектора или изображения больше значений, приведенных в таблицах В.13 или В.14 (приложение В), то <b>должен</b> быть применен принцип компенсации CP II, как описано в 7.2.3.	«May be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использовано «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». «Если SRb детектора или изображения больше значений, приведенных в таблицах В.13 или В.14 (приложение В), то <b>допускается</b> применение принципа компенсации CP II, как описано в 7.2.3.»	<b>Принято</b>
216	7.9.3, третий абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Указанное увеличение SNR <sub>N</sub> <u>должно</u> компенсировать местное увеличение нерезкости, возникающее из-за интерполяции плохих пикселей	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должно» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b> См.п.217 сводки
217	7.9.3	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Указанное увеличение SNR <sub>N</sub> <b>должно</b> компенсировать местное увеличение нерезкости, возникающее из-за интерполяции плохих пикселей.	«Can be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использовано «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». «Указанное увеличение SNR <sub>N</sub> <b>может</b> компенсировать местное увеличение нерезкости, возникающее из-за интерполяции плохих пикселей.»	<b>Принято в ред.</b> «Указанное увеличение SNR <sub>N</sub> может компенсировать местное увеличение нерезкости, возникающее из-за интерполяции дефектных пикселей.»
218	7.10, третий абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Чтобы обеспечить отсутствие артефактов изображений с детектора, до сохранения данных должны применяться только операции обработки изображения, связанные с настройкой детектора	Исправить [11] на [15]	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
			(например коррекция смещения, настройка по усилению для балансировки детектора и коррекция плохих пикселей, см. [11])		
219	7.10	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Чтобы обеспечить отсутствие артефактов изображений с детектора, до сохранения данных должны применяться только операции обработки изображения, связанные с настройкой детектора (например коррекция смещения, настройка по усилению для балансировки детектора и коррекция плохих пикселей, см. [11]).	Перевод некорректен, логика оригинала – это то что скорректированные изображения, которые устраняют артефакты, приравниваются к исходным, необработанным изображениям. (как это установлено термином необработанное изображение). «Только связанные с корректировкой изображений детектора операции обработки изображения (например, корректировка по смещению, корректировка по усилению для выравнивания чувствительности детектора и корректировка плохих пикселей, см. [11]), обеспечивающие отсутствие артефактов изображений должны быть применены до сохранения исходных данных.»	<b>Принято</b>
220	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Для каждой экспозиции или ряда экспозиций должен быть подготовлен протокол контроля, содержащий информацию об использованном цифровом радиографическом методе и (или) о других условиях, что позволит лучше интерпретировать полученные результаты	Радиографический метод используется всегда при проведении радиографического контроля, нельзя указать какой-то метод. Тут следует использовать «способ». «Для каждой экспозиции или ряда экспозиций должен быть подготовлен протокол контроля, содержащий информацию об использованном способе цифрового радиографического контроля и (или) о других условиях, что позволит лучше интерпретировать полученные результаты.»	<b>Принято</b>
221	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	b) название контролирующей организации;	Привести к единообразию с 1 частью стандарта «b) название организации, выполнявшей контроль;»	<b>Принято</b>
222	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	e) этап производства, например, термическую обработку, механическую обработку;	Редакционная правка, привести к единообразию с 1 частью стандарта «e) производственный этап, например, стадию термической обработки, проведенные механические обработки;»	Принято частично, в редакции: «e) производственный этап, например, термическую обработку, механическую обработку;»
223	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	f) тип сварного шва; дополнительный снимок;	Редакционная правка «f) геометрию сварного шва, допускается дополнительно приложить фотографию;»	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
224	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	g) толщина материала $t$ и общая толщина сварного шва;	Привести к единообразию с 1 частью стандарта «g) толщину материала, $t$ , и полную толщину сварного шва;»	<b>Принято</b>
225	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	i) технические условия контроля, если отличаются от настоящего документа или дополняют его;	Редакционная правка «i) спецификация на контроль, если присутствуют отступления от требований или дополнения к требованиям настоящего документа;»	<b>Принято</b>
226	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	j) требования к приёмке (например, по ISO 10675-1 и ISO 10675-2);	Редакционная правка j) уровни приёмки (например, по ISO 10675-1 и ISO 10675-2);	<b>Отклонено</b> Уровни приемки - acceptance levels
227	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	k) способ цифровой радиографии в соответствии с 7.1 (Рис. 1 – 19) и класс контроля, требуемую чувствительность по IQI в соответствии с настоящим стандартом (Приложение В);	Редакционная правка, привести к единообразию с 1 частью стандарта «k) схема контроля в соответствии с 7.1 (рис. 1 – 19) и класс испытаний, требуемые и полученные показатели качества по ИКИ в соответствии с настоящим стандартом (Приложение В);»	<b>Принято</b>
228	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	m) используемую систему маркировки;	Редакционная правка «m) используемую систему разметки;»	<b>Отклонено</b> См. п.6.5
229	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	s) для DDA: тип и следующие параметры: коэффициент усиления, длительность кадра, количество кадров, размер пикселя, процедура настройки;	Редакционная правка «s) для МЦД: тип и следующие параметры: коэффициент усиления, длительность кадра, количество кадров, размер пикселя, процедура корректировки изображения;»	<b>Принято в ред.</b> «s) для DDA: тип и следующие параметры: коэффициент усиления, длительность кадра, количество кадров, размер пикселя, процедура корректировки изображения;»
230	Раздел 8	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	z) фамилия, ссылка на сертификационное удостоверение и подпись ответственного лица (лиц), например, оператор радиографического контроля или специалист по анализу радиографических изображений;	Редакционная правка «z) фамилия, ссылка на сертификационное удостоверение и подпись ответственного лица (лиц), например, специалиста, проводившего радиографический контроль или специалиста, проводившего расшифровку радиографических изображений;»	<b>Принято</b>
231	Приложение А	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если изменение толщины стенки контролируемого соединения $\Delta t/t$ при использовании одиночной экспозиции не превышает 20 %, то применяют рисунки А.3 и А.4.	Редакционная правка «Если изменение толщины стенки контролируемого соединения $\Delta t/t$ при одной экспозиции не превышает 20 %, то применяют рисунки А.3 и А.4.»	<b>Принято в ред.</b> «Если изменение толщины стенки контролируемого соединения $\Delta t/t$ при использовании одиночной

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					экспозиции не превышает 20 % (класс качества изображений А), то применяют рисунки А.3 и А.4.»
232	Приложение А	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если объект контролируется на наличие одиночных поперечных трещин, то требуемое минимальное количество цифровых радиографических снимков (радиограмм) по сравнению со значениями на рисунках А.1 – А.4	В оригинале использовано shall – обязательное требование, следует привести в переводе также обязательным «Если объект контролируется на наличие одиночных поперечных трещин, то требуемое минимальное количество цифровых радиографических снимков (радиограмм) должно быть больше по сравнению с количеством, определенным по рисункам А.1 – А.4»	<b>Принято</b>
233	Приложение А, третий абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Если $\Delta t/t$ меньше или равно 10% ..., то применяют рисунки А.1 и А.2. При этом также вероятно выявление поперечных трещин	После «10 %» пропущено «(класс В)»	<b>Принято</b>
234	Приложение В, заголовки в таблицах В.1-В.12	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Класс качества изображения ...	Скорректировать на соответствие оригиналу стандарта и проекту ГОСТ ISO 17636-1 в редакции: «Минимальные значения IQI для класса качества изображения ...»	<b>Принято в ред.:</b> «для класса качества изображений...»
235	Приложение В, название подраздела для таблиц В.9 – В.12	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	В.3 Способ контроля через две стенки; одно или два изображения; IQI со стороны детектора	Исправить нумерацию пункта В.3 на В.4	<b>Принято</b>
236	Приложение В, таблица В.14, заголовки третьего столбца	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Максимальное базовое пространственное разрешение (равное толщине проволоки и зазору) <sup>b, c</sup> $SR_b^{image}$ , мм	В оригинале стандарта вместо $SR_b^{image}$ указан $SR_b^{detector}$	<b>Принято</b>
237	Приложение В, таблицы В.13 и В.14	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	b Считывание показаний IQI для выбора системы (см. приложение С) применяется для контактной радиографии. Если используется способ геометрического увеличения (см. 7.7), то считывание показаний IQI должно быть выполнено на соответствующих проверочных радиографических снимков.	Текст примечания в оригинале не соответствует требованиям стандарта (как в старой редакции, так и в новой). Данный стандарт вообще не предполагает использование проверочных радиограмм, а требует, чтобы при геометрическом увеличении всегда был использован двухпроводочный ИКИ. Следует привести в соответствие с текстом стандарта. Предлагаемая редакция	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				«b Считывание показаний ИКИ при выборе системы (см. приложение С) применяется для контактной радиографии. Если используется способ геометрического увеличения (см. 7.7), то считывание показаний ИКИ должно быть выполнено на радиограммах изделий.»	
238	Приложение В, таблицы В.13 и В.14	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	с Если усиление $v > 1,2$ , то значение SRb image используется вместо значения SRb detector	Редакционная правка «с Если коэффициент геометрического увеличения $v > 1,2$ , то значение SRb image используется вместо значения SRb detector	<b>Принято в ред.</b> «с Если коэффициент геометрического увеличения $v > 1,2$ , то значение SRb image используется вместо значения SRb detector»
239	Приложение В Таблица В.14	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	d D13+» достигается, если разрешение (отчетливо видны) пары проволок D13, для которой отношение глубины впадины к высоте пиков на профиле распределения значений градаций серого больше, чем 20 %.	Редакционная правка. Отчетливо видны пары проволок быть не могут, стандарт не разрешает визуальную оценку нерезкости. Предлагаемая редакция «d D13+ достигается, если разрешается пара проволок D13 с отношением глубины впадины к высоте пиков на профиле распределения значений градаций серого больше 20 %.»	<b>Принято</b>
240	Приложение С	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Оценка должна выполняться с использованием откорректированных неотфильтрованных цифровых радиографических изображений (необработанных данных) двухпроводочных IQI с функцией без интерполяции, как описано в ISO 19232-5.	Пропущено слово «Оценка должна выполняться с использованием откорректированных неотфильтрованных цифровых радиографических изображений (необработанных данных) двухпроводочных ИКИ с помощью функции профиля без интерполяции, как описано в ISO 19232-5.»	<b>Принято</b>
241	Приложение С	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Автоматизированные системы контроля с использованием DDA могут использовать режим обнаружения как непрерывное движение (например, перемещение или поворот) или получение данных в режиме пуск/стоп. Нерезкость изображения подвижных или работающих в режиме пуск/стоп систем не должна превышать значений, указанных в Таблице В.13 или Таблице В.14.	Аналогично п.6.7.2 «Автоматизированных систем контроля с МЦД могут использовать как режим контроля с получением изображений во время непрерывного движения (например, сдвиг или поворот), так и режим с получением изображений при остановке во время движения.»	<b>Принято в ред.</b> «Автоматизированные системы контроля с матричным цифровым детектором (DDA) могут использовать как режим контроля с получением изображений во время непрерывного движения (например, сдвиг или поворот), так и режим с получением изображений при

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
					остановке во время движения.»
242	Приложение С	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Нерезкость изображения подвижных или работающих в режиме пуск/стоп систем не должна превышать значений, указанных в Таблице В.13 или Таблице В.14.	Аналогично п.6.7.2 «Нерезкость изображения для любых автоматических систем не должна превышать значений в Таблице В.13 и Таблице В.14.»	<b>Принято</b>
243	Приложение С	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Таким образом, для автоматизированных систем контроля также будет обеспечиваться дополнительное измерение значения SRb image, когда изображение от двухпроводочного IQI получается при непрерывном движении.	Потеряно требование об обязательности измерения SRb <sup>image</sup> для динамических систем. «Таким образом, для автоматизированных систем контроля должно быть обеспечено дополнительное измерение значения SRb image, когда изображение от двухпроводочного ИКИ получается при непрерывном движении.»	<b>Принято</b>
244	Приложение С	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Базовое пространственное разрешение применяемой цифровой системы, измеренное на проверочной радиограмме, а также настройки системы, должны быть записаны в протоколе контроля.	Базовое пространственное разрешение применяемой цифровой системы, измеренное на контрольном радиографическом изображении, а также настройки системы, должны быть записаны в протоколе контроля.	<b>Принято</b>
245	Приложение D	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	SNR <sub>measured</sub> не используется в новой редакции. Используется просто measured SNR. Привести в соответствие текст	<b>Принято</b>
246	Приложение D, таблица D.1	ФГБУ «Институт стандартизации» эл. письмо от 18.02.2025		Примечание привести после знака тире (см. ГОСТ 1.5 п. 4.5.20).	<b>Принято</b>
247	Приложение D, D.1, второй абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Длина <u>должна быть</u> более или равна 55 пикселям	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должна быть» на «может быть», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
248	Приложение D, D.1, седьмой абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Пользователь <u>должен</u> определить по таблице D.1 преобразованные значения SNR, применяемые вместо значений SNR <sub>N</sub> , если программное обеспечение изготовителя не определяет значения SNR <sub>N</sub>	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должен» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
249	Приложение D, D.2, первый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Так как для измерения $SNR_N$ требуется зона цифрового изображения с однородным распределением градации серого, то при проведении CR-контроля объектов неравномерной толщины, <u>должно</u> быть более предпочтительно указание минимальных значений градации серого вместо минимальных значений $SNR_N$ . Это <u>должно</u> упростить использование различного программного обеспечения обработки изображений	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должно» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
250	Приложение D, D.2, третий абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Зависимость $SNR_N$ изображения от среднего значения градации серого <u>должна</u> быть использована в CR-технологии, если не произведена обработка изображения (например изменения контраста, инверсия и т.д.) и CR-система обеспечивает линеаризованные значения градаций серого. Взаимосвязь между градациями серого и $SNR_N$ <u>должна</u> быть использована только для конкретной комбинации типа сканера, параметров сканирования, типа и марки запоминающих пластин	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должна» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
251	Приложение D, D.2, четвертый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Для определения минимального значения градации серого, эквивалентного минимальному значению $SNR_N$ по таблицам 3 или 4, <u>должна</u> быть применена последовательность действий, описанная в перечислениях а) – d)	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должна» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
252	Приложение D, D.2, абзац после перечисления d)	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Пропущено предложение	Добавить предложение как приведено в оригинале стандарта: «The resulting grey value can be taken for determination of the minimum CR grey value, GVmin, equivalent to the minimum	<b>Принято в ред.</b> «Полученное значение серого можно использовать для определения минимального значения серого

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				optical film density in film radiography (see Figure D.3)»	CR, GV <sub>min</sub> , эквивалентного минимальной оптической плотности пленки в пленочной радиографии (см. рисунок D.3).»
253	Приложение D, D.2, пятый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	В качестве альтернативы вышеописанной процедуре, запоминающая пластина (IP) <u>должна</u> быть экспонирована последовательно разными экспозициями (в мА·мин рентгеновскими источниками или в Гбк·мин источниками гамма-излучения)	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должна» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
254	Приложение E	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Чрезмерный шум изображения при CR (низкие SNRN или CNR) должен стать существенным препятствием для достижения требований к качеству изображения.	«Can be» в оригинальном стандарте, должно в переводе использовано «допускается», «может быть» и т.д., но никак не обязательное требование «должен быть». Чрезмерный шум изображения при CR (низкие SNRN или CNR) может стать существенным препятствием для достижения требований к качеству изображения.	<b>Принято в ред.</b> Чрезмерный шум изображения при CR (низкие SNRN или CNR) <u>может стать</u> существенным препятствием для достижения требований к качеству изображения.
255	Приложение E, E.2, первый абзац	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Чрезмерный шум изображения при CR (низкие SNRN или CNR) <u>должен</u> стать существенным препятствием для достижения требований к качеству изображения	Для идентичности оригиналу стандарта исправить «должен» на «может», иначе искажает смысл текста	<b>Принято</b>
256	Приложение F	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Анализ нерезкост детектора для значения f <sub>min</sub>	Редакционная правка Учет нерезкости детектора для значения f <sub>min</sub>	<b>Принято</b>
257	Приложение F	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Если должна быть достигнута нерезкость, сравнимая с получаемой при пленочной радиографии (ISO 17636-1), то расстояние f <sub>min</sub> рекомендуется увеличить по сравнению со значениями, полученными по формулам (1) или (2) (и по рисунку 21), с помощью формул (F.4) и (F.5), если соблюдены условия формул (F.2) или (F.3) (без увеличения).	В оригинале ошибка с нумерацией формул, следует исправить (формула 1 – это про CNR, а не про f <sub>min</sub> ) Если должна быть достигнута нерезкость, сравнимая с получаемой при пленочной радиографии (ISO 17636-1), то расстояние f <sub>min</sub> рекомендуется увеличить по сравнению со значениями, полученными по формулам (2) или (3) (и по рисунку 21), с помощью формул (F.4) и (F.5), если соблюдены условия формул (F.2) или (F.3) (без увеличения).	<b>Принято</b>
258	Приложение F	ТК 371 № 547 от	-	Пропущен текст перед формулой F.5	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
		28.03.2025		Для класса испытаний В:	
259	Приложение F, таблица F.1	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	-	Значения в столбцах с $b_{min}$ дублируют значения столбцов с SRb. Следует исправить	<b>Принято</b> См.п.260 Сводки
260	Приложение F, таблица F.1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	0,025 0,05 0,025 0,4 0,05 0,4 0,05 3,4	Значения в таблице не соответствуют оригиналу стандарта	<b>Принято в ред.</b> Класс качества изображений А $SR_b^{detector}$ мм 0,025;0,05;0,08;0,1;0,13;0,16 ;0,2;0,4 $b_{min}^a$ мм 0,05;0,4;1,7;3,4;7,4;13,8;27,0 ;216,0 Класс качества изображений В $SR_b^{detector}$ мм 0,025;0,05;0,08;0,1;0,13;0,16 ;0,2;0,4 $b_{min}^a$ мм 0,4;3,4;13,8;27,0;59,3;110,6; 216,0;1728,0
261	Таблицы F.1, G.1	ФГБУ «Институт стандартизации» эл. письмо от 18.02.2025	-	Слово «Таблица» выделить разрядкой в соответствии с ГОСТ 1.5 п. 4.5.2.	<b>Принято</b>
262	Рисунки F.1, F.2	ФГБУ «Институт стандартизации» эл. письмо от 18.02.2025	-	Наименования рисунков привести через тире, а не через точку.	<b>Принято</b>
263	Приложение G, второе предложение	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	Требования к увеличенному напряжению на рентгеновской трубке были внесены в 70-е годы с учетом разницы в толщинах между основным материалом и сварным швом в диапазоне $w < 10$ мм	«в 70-е годы» исправить на «в 1970-е годы»	<b>Принято</b>
264	Приложение G, таблица G.1	ПАО «ТМК» эл. письмо от 14.03.25 ВТЗ	<u>Максимальное</u> напряжение, соответствующее просвечиваемой толщине, $w$	В оригинале стандарта вместо «максимальное» применяется «рекомендуемое»	<b>Принято</b>
265	Приложение G	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Выбор максимальных значений напряжений на рентгеновской трубке по рисунку 20	Calculate – расчёт в данном случае, не следует переводить как выбор	<b>Принято</b>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение ПК9
				Расчет максимальных значений напряжений на рентгеновской трубке по рисунку 20	
266	Приложение G	ТК 371 № 547 от 28.03.2025	Как показано на рис. 20, напряжения на рентгеновской трубке выбирается по-разному, по значению $w$ в диапазоне от 0 до 10 мм и в диапазоне $w > 10$ мм (см. таблицу G.1).	Аналогично предыдущему Как показано на рисунке 20, напряжение на рентгеновской трубке рассчитывается по-разному для $w$ в диапазоне от 0 до 10 мм и в диапазоне $w > 10$ мм (см. таблицу G.1).	<b>Принято</b>
267	Библиография	ФГБУ «Институт стандартизации» эл. письмо от 18.02.2025		В тексте стандарта дать ссылки в виде [1], [2] ... (см. ГОСТ 1.5 п. 4.8.5). В тексте стандарта не указаны ISO 5579, ISO 5580, EN 12681, EN 14784-2, EN 25580, ASTM E1000, ASTM E2597, ASTM E2736, ASTM E2737.	<b>Принято</b>

Руководитель разработки

Заместитель директора по экспертизе и инспекции  
«НУЦ «Контроль и диагностика»

В.В. Луенюк