

**Сводка отзывов членов ТК 357 к первой редакции проекта межгосударственного стандарта
ГОСТ «Трубы стальные обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов.
Покрyтия резьбовых соединений. Общие технические требования»**

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
1	По всему стандарту	РСПП №368 от 06.10.2022	-	Замечания и предложения отсутствуют	Принято к сведению
2	Наименование	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	«Трубы стальные обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов. Покрyтия резьбовых соединений. Общие технические требования»	Наименование и раздел 1 не соответствуют друг другу в части видов труб и основной характеристики покрытий по настоящему стандарту – см. замечания к разделу 1. Изложить в редакции: «Трубы стальные обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов. Покрyтия резьбовых соединений. Общие технические требования»	Принято в новой редакции в соответствии с областью применения: «Трубы стальные обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов. Покрyтия противозадирные резьбовых соединений. Общие технические требования»
3	1 Область применения	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.2022	Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним.	Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним, а также замковых соединений бурильных труб.	Принято с учетом п. 4 в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных, насосно-компрессорных труб и муфт к ним, труб для трубопроводов, а также замковых соединений бурильных труб.»
4	1 Область применения, абзац 1 и далее по тексту ГОСТ	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним	Не соответствует названию стандарта, в область применения не вошли трубы для трубопроводов. Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений труб обсадных, насосно-	Принято, см. решение по п.3

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				компрессорных, бурильных и труб для трубопроводов.	
5	1, первый и второй абзацы	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	<p>Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним.</p> <p>Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий резьбовых соединений, а также бурильных труб и замков, и труб для трубопроводов.</p>	<p>Несоответствия наименованию стандарта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «металлические и неметаллические» – не являются основными характеристиками покрытий, относятся к классификации (см. раздел 4); - «противозадирные» – является основной характеристикой покрытий и должна быть указана в наименовании стандарта; - отсутствуют бурильные трубы и трубы для трубопроводов. <p>При этом, следует заменить термин «противозадирное» на «антизадирное» (по всему тексту) – термин «противозадирное» стандартизован только для смазок, а в промышленности для покрытий резьбовых соединений труб исторически применяется термин «антизадирное».</p> <p>Изложить в редакции:</p> <p>«Настоящий стандарт распространяется на антизадирные покрытия (далее – покрытия) резьбовых соединений обсадных, насосно-компрессорных труб, бурильных труб и труб для трубопроводов (далее – труб).</p> <p>Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий, содержит рекомендации по выбору покрытия».</p>	<p>Принято частично, первый абзац изложен в новой редакции (см. п.3):</p> <p>«Настоящий стандарт распространяется на противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных, насосно-компрессорных труб и муфт к ним, труб для трубопроводов, а также замковых соединений бурильных труб».</p> <p>Термин «противозадирные покрытия» оставлен в текущей редакции решением РГ4 ПК7.</p> <p>Второй абзац изложен в новой редакции:</p> <p>«Свинчивание резьбовых соединений с противозадирными покрытиями по настоящему стандарту требует применения резьбовых уплотнительных смазок или смазочных покрытий.»</p> <p>Третий абзац изложен в новой редакции:</p> <p>«Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, к материалам покрытий, методам контроля</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
					покрытий, содержит рекомендации по выбору покрытий.»
6	1 Область применения	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий резьбовых соединений, а также бурильных труб и замков, и труб для трубопроводов.	Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним, а также замковых соединений бурильных труб, и труб для трубопроводов.	Принято частично, изложено в редакции п.5. Перечисления резьбовых соединений указаны в первом абзаце в новой редакции (см. п.3)
7	1 Область применения	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним.	Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним, а также бурильных труб и замков.	Принято частично, изложено в редакции п.3
8	1 Область применения	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий резьбовых соединений, а также бурильных труб и замков, и труб для трубопроводов.	Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним, а также замковых соединений бурильных труб, и труб для трубопроводов.	Принято частично, изложено в редакции п.5. Перечисления резьбовых соединений указаны в первом абзаце в новой редакции (см. п.3)
9	Раздел 1, 1 и 2 абзац	АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	По тексту	<i>Уточнить редакцию 1 и 2 абзаца:</i> «Настоящий стандарт распространяется на металлические и неметаллические противозадирные покрытия резьбовых соединений обсадных, насосно-компрессорных, бурильных труб и труб для трубопроводов (далее – труб). Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к	Принято частично, изложено в редакции п.3 и п.5

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, характеристикам и методам контроля покрытий резьбовых соединений, а также бурильных труб и замков, и труб для трубопроводов.	
10	Раздел 1, 3 абзац	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022 АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	Свинчивание резьбовых соединений труб с противозадирными покрытиями по настоящему стандарту требует использования резьбовых уплотнительных смазок.	Содержание третьего абзаца не относится к общим требованиям к покрытиям - привести в примечании перед последним абзацем в редакции: « П р и м е ч а н и е – Свинчивание резьбовых соединений с антизадирными покрытиями по настоящему стандарту не исключает использования резьбовых уплотнительных смазок».	Отклонено, покрытия по настоящему стандарту не применяются без использования резьбовых уплотнительных смазок или смазочных покрытий
11	1 Область применения	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Свинчивание резьбовых соединений труб с противозадирными покрытиями по настоящему стандарту требует использования резьбовых уплотнительных смазок.	Свинчивание резьбовых соединений труб с противозадирными покрытиями по настоящему стандарту требует использования резьбовых уплотнительных консистентных маслосодержащих или сухих смазок.	Отклонено, предлагаемая терминология не соответствует принятой в отрасли терминологии.
12	1 Область применения, абзац 4	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	При эксплуатации свойства противозадирных покрытий по настоящему стандарту обеспечивают: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений при транспортировании и хранении.	Изложить в редакции: При эксплуатации свойства противозадирных покрытий по настоящему стандарту обеспечивают: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений от коррозии на период транспортирования и хранения.	Принято частично, изложено в редакции: «При эксплуатации свойства противозадирных покрытий по настоящему стандарту обеспечивают: а) в сочетании с резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений;

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
					- герметичность резьбовых соединений; б) в сочетании с консервационными смазками: антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений от коррозии при транспортировании и хранении.»
13	1, четвертый абзац	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	При эксплуатации свойства противозадирных покрытий по настоящему стандарту обеспечивают: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений при транспортировании и хранении.	Исключить – указанные сведения не находят никакого пояснения и развития в разделе 6. При этом, применяются нестандартные термины и понятия «антифрикционные свойства» (стандартизовано – трибологические свойства) и «антикоррозионные свойства» (стандартизовано – защитные свойства) - см. ГОСТ 9.008 и ГОСТ 9.301.	Принято частично, изложено в редакции п.12. При этом «трибологические свойства» является общим термином и подразумевают определение коэффициента трения и других показателей. Для данных покрытий определяют антифрикционные свойства по показателю «возможность свинчивания-развинчивания»
14	1 Область применения	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	При эксплуатации свойства противозадирных покрытий по настоящему стандарту обеспечивают: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений при транспортировании и хранении.	При эксплуатации свойства противозадирных покрытий по настоящему стандарту обеспечивают: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений при транспортировании и хранении в сочетании с пассивирующим слоем или без него.	Принято частично, изложено в редакции п.12
15	Раздел 1, пятый абзац	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Дополнительные требования, не предусмотренные настоящим стандартом, указывают в нормативной документации (НД).	Исключить Приведена общая информация, не имеющая для стандарта никакого значения.	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
16	Раздел 1	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	-	Дополнить: «Настоящий стандарт может быть применен к антизадиристым покрытиям резьбовых соединений переводников и других элементов обсадных, насосно-компрессорных, бурильных колонн и трубопроводов».	Принято, с заменой «антизадиристые» на «противозадиристые» согласно новому наименованию проекта стандарта (см. решение по п.2).
17	2 Нормативные ссылки	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует ссылки на нормативную документацию для резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним, а также для замковых соединений бурильных труб	Добавить ГОСТ 632-80, ГОСТ 633-80, ГОСТ 33758-2021, ГОСТ 34057-2017, ГОСТ 28487-2018, API 5B, API 7-2	Принято частично. Раздел 2 дополнен ссылками только на те стандарты, которые упоминаются в проекте стандарта (см. ГОСТ 1.5, п.3.8)
18	2 Нормативные ссылки	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует ссылка на ГОСТ 9.303-84 Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.	Добавить ГОСТ 9.303-84 Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.	Принято
19	Нормативные ссылки	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует ссылка на ГОСТ 9.306-85 Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения	Добавить ГОСТ 9.306-85. Отсутствует ссылка на ГОСТ 9.306-85 Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения.	Отклонено, в окончательной редакции проекта стандарта отсутствует ссылка на ГОСТ 9.306
20	3.1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	3.1 задир: Повреждение трущихся поверхностей в направлении скольжения в виде широких и глубоких борозд, которое может произойти в результате процессов схватывания или заедания поверхностей при трении.	задир: Повреждение трущихся поверхностей при свинчивании резьбового соединения в направлении скольжения в виде борозд, происходящее в результате их локального сваривания и последующего отрыва при трении.	Принято частично. Т.к. в начале раздела 3 дана ссылка на ГОСТ 34004, то термин «задир» с определением исключен из проекта стандарта
21	3.1	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	3.1 задир : Повреждение трущихся поверхностей в направлении скольжения в виде широких и глубоких борозд, которое может произойти в результате процессов схватывания и или заедания поверхностей при трении.	Изложить определение термина на основе ГОСТ 34004: 3.1 задир : Повреждение сопрягаемых поверхностей резьбового соединения с остатками содранного металла, происходящее в результате схватывания и отрыва металла при свинчивании и развинчивании.	Принято частично, см. решение по п.20

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
22	3. 2	ООО «Темерсо-инжиниринг» эл. письмо от 20.09.2022	3.2 коэффициент легирования; Кл: Суммарное содержание в стали марганца и легирующих элементов, в процентах. Примечание – Коэффициент легирования, Кл, определяют как суммарное значение максимального содержания легирующих элементов для данной марки стали (по данным НД).	3.2 коэффициент легирования; Кл: Суммарное содержание в стали марганца и легирующих элементов, в процентах. Примечание 1– Коэффициент легирования, Кл, определяют как суммарное значение максимального содержания легирующих элементов для данной марки стали или сплава (по данным НД). Примечание 2– В случае Кл ≥ 2 нанесение фосфатных покрытия затруднено или вообще невозможно.	Принято частично: 1. Уточнено «для данной марки стали или сплава». 2. В настоящее время фосфатные покрытия наносят на стали с Кл до 4,5, поэтому примечание 2 не добавлено
23	3.2	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	3.2 коэффициент легирования; Кл: Суммарное содержание в стали марганца и легирующих элементов, в процентах. Примечание – Коэффициент легирования, Кл, определяют как суммарное значение максимального содержания легирующих элементов для данной марки стали (по данным НД).	Исключить, т.к. термин в тексте стандарта не упоминается.	Принято частично, упоминание термина добавлено в раздел 5
24	Раздел 3	АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	По тексту	Либо исключить термины 3.2 и 3.7, так как далее по тексту стандарта они нигде не упоминаются, либо дополнить текст стандарта информацией, касающейся указанных терминов.	Принято. Термин «коэффициент легирования» добавлен в раздел 5; термин «эксплуатационные свойства покрытий» исключен
25	3.2	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	3.2 коэффициент легирования; Кл: Суммарное содержание в стали марганца и легирующих элементов, в процентах. Примечание – Коэффициент легирования, Кл, определяют как суммарное значение максимального содержания легирующих элементов для данной марки стали (по данным НД).	Исключить, т.к. термин в тексте стандарта не упоминается.	Принято частично, упоминание термина добавлено в раздел 5

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
26	3.3	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	3.3 метод деформационного плакирования гибким инструментом (плакирование): Способ нанесения покрытия термомеханическим напылением с одновременным деформированием поверхности	Изложить в редакции: 3.3 фрикционное плакирование гибким инструментом («брашинг»): Термомеханический способ нанесения покрытия с использованием вращающейся щетки с металлическим ворсом, переносящей частицы материала покрытия с одновременной пластической деформацией поверхностного слоя.	Отклонено решением РГ4. Термин «брашинг» не используется в терминологии, принятой в отрасли.
27	3.4	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.2022	3.4 партия труб:	3.4 партия труб, муфт или замков для бурильных труб:	Принято частично, изложено в редакции: «партия изделий: Совокупность единиц однородных изделий, изготовленных в течение определенного интервала времени по одному стандарту, технологической документации, одновременно предъявляемых на испытания и (или) приемку, при оценке качества которых принимают одно общее решение».
28	3.4	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СТЗ» №109-00129 от 03.10.2022	Партия труб: Совокупность единиц однородных изделий, изготовленных в течение определенного интервала времени по одной и той же технологической документации, стандарту, одновременно предъявляемых на испытания и (или) приемку, при оценке качества которых принимают одно общее решение.	Для обсуждения. Необходимо учесть требования НД к партии на продукцию, к которым должны добавляться требования к партии применительно к покрытию (состав покрытия, условия нанесения и др.).	Принято в редакции п. 27
29	3.4	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	3.4 партия труб: Совокупность единиц однородных изделий, изготовленных в течение определенного интервала времени по одной и той же	Изложить в редакции: партия (труб): Совокупность единиц однородных изделий (труб), изготовленных в течение определенного интервала	Принято в редакции п. 27

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
			технологической документации, стандарту, одновременно предъявляемых на испытания и (или) приемку, при оценке качества которых принимают одно общее решение.	времени по одному стандарту, технологической документации, одновременно предъявляемых на испытания и (или) приемку, при оценке качества которых принимают одно общее решение.	
30	3.5	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Противозадирное покрытие	В ГОСТ 31446 антизадирное покрытие	Отклонено. Термин «противозадирные покрытия» оставлен в текущей редакции решением РГ4 ПК7.
31	3.6	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	3.6 резьбовое соединение (конструктивный элемент): Выполненные механической обработкой на концах изделий элементы (наружная и внутренняя резьба, расточки, проточки, уступы, торцы, фаски) установленной формы с установленными геометрическими параметрам, участвующие в свинчивании этих изделий и обеспечивающие герметичность соединения.	Изложить в редакции: коническое резьбовое соединение, резьбовое соединение (конструкция): Выполненная на изделии совокупность конструктивных элементов – коническая резьба, фаски и, при необходимости, уплотнительные, упорные и другие элементы, участвующие в соединении изделий и обеспечивающие их герметичность.	Принято частично, изложено в новой редакции: « резьбовое соединение (конструктивный элемент): Выполненная на изделии совокупность конструктивных элементов – коническая резьба, фаски и, при необходимости, уплотнительные, упорные и другие элементы, участвующие в соединении изделий и обеспечивающие их герметичность».
32	3 Термины и определения	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	-	Добавить определения в раздел: Резьбовое соединение: соединенные в единую конструкцию при помощи свинчивания элементы внутренней и наружной резьбы. Свинчивание процесс автоматизированной сборки резьбового соединения на специализированном оборудовании в результате проведения которого происходит сопряжение ответных резьбовых элементов трубы и муфты с целью	Принято частично, термины изложены в редакции: «3.9 резьбовое соединение (результат свинчивания): Соединенные в единую конструкцию при помощи свинчивания элементы внутренней и наружной резьбы» «3.10 свинчивание: Процесс автоматизированной сборки резьбового соединения на специализированном

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				обеспечения эксплуатационных свойств резьбового соединения.	оборудовании, в результате проведения которого происходит сопряжение резьбовых элементов трубы и муфты с целью обеспечения эксплуатационных свойств резьбового соединения».
33	3 Термины и определения	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	-	<p>Добавить определения в раздел:</p> <p>Газодинамическое напыление: Способ нанесения металлических покрытий при соударении холодных (с температурой, существенно меньшей температуры плавления) металлических частиц, ускоренных сверхзвуковым газовым потоком, с поверхностью обрабатываемой детали. При ударах нерасплавленных металлических частиц о подложку происходит их пластическая деформация и формирование слоя покрытия.</p> <p>Газотермическое напыление: Способ нанесения покрытий путем нагрева, диспергирования и переноса конденсированных частиц распыляемого материала газовым или плазменным потоком для формирования на подложке слоя нужного материала. Включает следующие методы: газопламенное напыление, высокоскоростное газопламенное напыление, детонационное напыление, плазменное напыление, напыление с оплавлением и др.</p> <p>Цинкование: Нанесение на поверхность металла слоя цинка. Включает следующие методы: горячее, термомодиффузное, электрохимическое и др.</p> <p>Фосфатирование: Химическая подготовка металла с использованием</p>	Принято частично, все термины, кроме «лакокрасочное покрытие» (не упоминается в проекте стандарта)», включены в раздел 3 в отредактированной редакции (с учетом требований к изложению определений)

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				растворов на основе фосфорной кислоты и/или фосфатов с образованием на поверхности пленки нерастворимых в воде двух- и трехзамещенных солей марганца и железа или цинка и железа. Лакокрасочное покрытие: Покрытие, сформированное в результате нанесения лакокрасочного материала на поверхность изделия	
34	4. Классификация покрытий резьбовых соединений	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует краткое описание материалов покрытий, их основные свойства.	Необходимо привести краткое описание каждого вида материала покрытия и применимость каждого вида к различным резьбовым соединениям. Пример – медные покрытия наносятся на тонкий слой никелевой подложки.	Отклонено. Информация по применимости приведена в разделе 5 «Выбор покрытий резьбовых соединений»
35	4. Классификация покрытий резьбовых соединений	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует указание по стойкости каждого вида покрытий к воздействию высоких и низких температур.	Также необходимо указать стойкость каждого вида покрытий к воздействию высоких и низких температур. Пример 1 – оловянные покрытия склонны к охрупчиванию при температурах ниже -13°C. («оловянная чума»). Применение труб с оловянными покрытиями для условий Севера запрещено. Пример 2- перед нанесением внутренних полимерных покрытий НКТ и бурильные трубы подвергаются термическому обезжириванию в течение нескольких часов при температуре до 400°C. При этом на муфты НКТ и на замки бурильных труб уже нанесено покрытие (фосфатное или медное) Не все виды антизадирных покрытий резьбовых соединений выдерживают нагрев до такой температуры.	Отклонено. Информация по применимости приведена в разделе 5 «Выбор покрытий резьбовых соединений»

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
36	4. Классификация покрытий резьбовых соединений	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	<p>Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от:</p> <p>а) назначения: трубные и муфтовые;</p> <p>б) материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические: цинковые, медные, оловянные и другие, а также на основе сплавов металлов; - неметаллические неорганические: фосфатные (цинк-фосфатные и марганец-фосфатные), на основе дисульфида молибдена; в) метода нанесения: электрохимические, химические, термомодиффузионные, термомеханические 	<p>Изложить в редакции:</p> <p>Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от:</p> <p>а) применения: трубные и муфтовые;</p> <p>б) материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические: цинковые, медные, оловянные и другие, а также на основе сплавов металлов; - неметаллические неорганические и органические: фосфатные (цинк-фосфатные, марганец-фосфатные), на основе дисульфида молибдена с полимерными связующими; - комбинированные; в) метода нанесения: <ul style="list-style-type: none"> - электрохимическое, химическое осаждение из растворов (погружение, облив, распыление), - термомодиффузия в порошке, - термомеханическое, газотермическое, газодинамическое напыление, - пневматическое, электростатическое распыление (для лакокрасочных материалов) 	<p>Принято частично, изложено в новой редакции:</p> <p>«Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от:</p> <p>а) материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические: цинковые, медные; а также на основе сплавов металлов; - неметаллические неорганические: фосфатные (цинк-фосфатные, марганец-фосфатные), на основе дисульфида молибдена; - комбинированные; б) метода нанесения: электрохимические, химические, термомодиффузионные, термомеханические, газодинамические, газотермические, методом деформационного плакирования гибким инструментом, пневматические.»
37	Раздел 4	АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	По тексту	<p><i>Добавить в перечислениях:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - а) – замковые покрытия; - в) – метод деформационного плакирования гибким инструментом (плакирование) и методы нанесения покрытия из п. 7.2.3.1 (погружение, облив и распыление). 	<p>Принято частично. Замковые покрытия добавлены в раздел 1, классификация по назначению из раздела 4 исключена. Метод деформационного плакирования добавлен. Методы «погружение, облив и распыление» – это способы нанесения покрытия (приведены в 7.2), и не являются критерием для классификации</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
38	4, перечисление а)	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от: а) назначения: трубные и муфтовые;	Исключить классификацию покрытий на трубные и муфтовые или указать какие из покрытий по стандарту относятся к муфтовым, какие – к трубным.	Принято
39	4, перечисление б)	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	б) материала: - металлические: цинковые, медные, оловянные и другие, а также на основе сплавов металлов; - неметаллические неорганические: фосфатные (цинк-фосфатные и марганец-фосфатные), на основе дисульфида молибдена;	Привести в классификации только те покрытия, требования к которым установлены в стандарте – исключить слова «и другие, а также на основе сплавов металлов». Уточнить необходимость приведения в стандарте оловянного покрытия в соответствии с распространением этого покрытия в национальной трубной промышленности.	Принято
40	4, перечисление в)	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	в) метода нанесения: электрохимические, химические, термодиффузионные, термомеханические.	Привести способы (не методы) нанесения покрытий только для приведенных в стандарте покрытий и привести их в соответствии с ГОСТ 9.008.	Принято частично, изложено в редакции п.36
41	4	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	-	Дополнить классификацию покрытий в зависимости: - от класса стали труб с учетом коэффициента легирования Кл; - от количества компонентов в материале покрытия (для учета нанесения на трубы одной партии фосфатного покрытия одного состава - цинк-фосфатного или марганец-фосфатного); - от свойств покрытий (см. раздел 5); - от геометрических параметров резьбовых соединений (см. раздел 5); - от условий эксплуатации (см. раздел 5).	Принято частично, изложено в редакции п.36. Остальная информация учтена в разделе «Выбор покрытий»
42	5 Выбор покрытий резьбовых соединений	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022	Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа (вида) стали,	Изложить в редакции: Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
		АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	геометрических параметров резьбовых соединений и условий эксплуатации	нанесения, типа (вида) стали, видов резьбовых соединений и условий эксплуатации	
43	5. Выбор покрытий резьбовых соединений	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа (вида) стали...	Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, химического состава стали или сплава изделия..., Выбор покрытия производят с учетом ГОСТ 9.303-84 Примечание: фосфатные покрытия наносятся на изделия с содержанием хрома не более 1% (Кл не более 2)	Принято частично, изложено в редакции п.42. В настоящее время фосфатные покрытия наносят на стали с Кл до 4,5
44	5 Выбор покрытий резьбовых соединений	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа (вида) стали, геометрических параметров резьбовых соединений и условий эксплуатации	Изложить в редакции: Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа (вида) стали, геометрических параметров резьбовых соединений и условий транспортировки, хранения и эксплуатации	Принято частично, изложено в редакции п.42.
45	5 Выбор покрытий резьбовых соединений	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа (вида) стали, геометрических параметров резьбовых соединений и условий эксплуатации.	Изложить в редакции: Выбор покрытий проводят с учетом назначения, условий эксплуатации резьбовых соединений, конструкции, характеристик материала изделия, на котором выполнено резьбовое соединение, характеристик покрытия.	Принято частично, изложено в редакции п.42.
46	6. Требования к покрытиям резьбовых соединений	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует указание о месте замера толщины антизадириного покрытия на резьбовом соединении изделия нефтегазового сортамента	Необходимо указать место замера толщины антизадириного покрытия на каждом виде резьбовых соединений изделий нефтегазового сортамента, как на муфте, так и на ниппеле: Пример: замковые соединения бурильных труб с резьбой по ГОСТ 28487-2018. Ниппель - место замера поверхность упорного уступа, вершины резьбы	Принято частично, учтено в приложении А «Определение толщины покрытий»

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				Муфта - место замера поверхность упорного торца, вершины резьбы	
47	6. Требования к покрытиям резьбовых соединений	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	-	Заменить во всем структурном элементе словосочетания «резьбовые соединения» на «резьбовой элемент трубы/муфты»	Отклонено, определение термина «резьбовое соединение» приведено в разделе 3 и имеет более широкое распространение, чем в предлагаемой редакции
48	6. 1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Требования к поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытий	Текст перенести в пункт 7.1.	Принято частично, см. решение по п.49
49	6.1	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022 АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	6.1 Требования к поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытий 6.1.1 Поверхность резьбовых соединений после нарезки и механической обработки должна быть без видимого слоя смазки или эмульсии, металлической стружки, заусенцев, пыли и продуктов коррозии. 6.1.2 На поверхности резьбовых соединений после проведения магнитно-порошкового контроля не допускается наличие люминесцентной суспензии. 6.1.3 Очистку поверхности резьбовых соединений проводят по технологии изготовителя или в соответствии с ГОСТ 9.402.	Частично дублирует содержание подраздела 7.1 - перенести в подраздел 7.1.	Принято частично. В п. 6.1 изложены требования к поверхности, в п. 7.1 – к подготовке поверхности
50	6.1.1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	6.1.1 Поверхность резьбовых соединений после нарезки и механической обработки должна быть без видимого слоя смазки или эмульсии, металлической стружки, заусенцев, пыли и продуктов коррозии.	Изложить в редакции: 6.1.1 С поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытия должны быть удалены: - остатки эмульсий, используемых при нарезке резьбы;	Принято частично, изложено в новой редакции: «6.1.1 С поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытий должны быть удалены:

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
			<p>6.1.2 На поверхности резьбовых соединений после проведения магнитно-порошкового контроля не допускается наличие люминесцентной суспензии.</p> <p>6.1.3 Очистку поверхности резьбовых соединений проводят по технологии изготовителя или в соответствии с ГОСТ 9.402.</p>	<p>- металлическая стружка, заусенцы, пыль и продукты коррозии.</p> <p>6.1.2 На поверхности резьбовых соединений не допускается наличие люминесцентной суспензии, используемой для проведения магнитно-порошкового контроля.</p> <p>6.1.3 Очистку поверхности резьбовых соединений проводят по технологии изготовителя или химическим, электрохимическим методом в соответствии с ГОСТ 9.402.</p> <p>(выделила именно химический метод, поскольку в ГОСТ 9.402 оговариваются термический, механический)</p>	<p>- остатки эмульсий, используемых при нарезке резьбы;</p> <p>- остатки люминесцентной суспензии и жировых загрязнений;</p> <p>- металлическая стружка, заусенцы, пыль и продукты коррозии.</p> <p>6.1.2 На поверхности резьбовых соединений не допускается наличие люминесцентной суспензии, используемой для проведения магнитно-порошкового контроля.</p> <p>6.1.3 Очистку поверхности резьбовых соединений проводят по технологии изготовителя или химическим, электрохимическим методом в соответствии с ГОСТ 9.402.»</p>
51	6.1.1 6.1.2	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	<p>6.1.1 Поверхность резьбовых соединений после нарезки и механической обработки должна быть без видимого слоя смазки или эмульсии, металлической стружки, заусенцев, пыли и продуктов коррозии.</p> <p>6.1.2 На поверхности резьбовых соединений после проведения магнитно-порошкового контроля не допускается наличие люминесцентной суспензии.</p>	<p>Изложить в след. редакции:</p> <p>«6.1.1 Поверхность резьбовых соединений после нарезки, механической обработки и магнитно-порошкового контроля должна соответствовать требованиям нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.</p> <p>6.1.2 На поверхности резьбы не должно быть следов коррозии, видимых задиров, надрезов, вмятин и других несовершенств, которые нарушают непрерывность резьбы и могут привести к отслоению металла или покрытия и образованию задиров при свинчивании» (см. ГОСТ 34057-2017).</p>	Принято частично, изложено в редакции п.50

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
52	Дополнить пунктом 6.1.4	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СТЗ» №109-00129 от 03.10.2022	-	Дополнить пунктом 6.1.4 На поверхности резьбы допускаются мелкие риски и вмятины, не нарушающие непрерывность поверхности резьбы, не приводящие к отслоению антизадирного покрытия и образованию задиров при свинчивании, а также неоднородность цвета.	Отклонено. Нет возможности оценить допустимые размеры вмятин и рисков
53	6.2 абзац 2	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Покрытия должны соответствовать требованиям, изложенным в таблицах 1 – 6.	Покрытия должны соответствовать документации производителя.	Отклонено. Требования к покрытиям приведены в проекте стандарта
54	6.2, первый абзац	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Покрытия должны быть прочно сцепленные с основным металлом резьбовых соединений.	Исключить – требования должны быть указаны в таблицах 1-6.	Принято
55	6.2, таблица 1	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	По тексту	Учесть нанесение фосфатного покрытия на замковые резьбовые соединения бурильных труб	Отклонено, таблица 1 содержит требования к показателям качества
56	6.2, таблицы 1-6	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	По тексту	Учесть нанесение покрытий на резьбовые соединения труб для трубопроводов.	Отклонено в ходе совещания РГ4, таблица 1 содержит требования к показателям качества, трубы для трубопроводов учтены в области применения стандарта
57	6.2	АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	По тексту	1 В таблицах с требованиями к качеству каждого типа покрытий привести антикоррозионные и защитные свойства. 2 Уточнить показатель «поверхностная плотность» фосфатных покрытий. 3 Указать требования к толщине покрытия на основе дисульфида молибдена. 4 Увеличить толщину ТДЦ покрытия до 40 мкм. 5 Таблицы по набору показателей и категориям испытаний (обязательные, рекомендованные, квалификационные	Принято частично, толщина покрытия увеличена до 50 мкм

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				и/или приемо-сдаточные) изложить единообразно, при отсутствии требования – указать об этом («не нормируется» или «в соответствии с требованиями НД на изделие» и т.д.). 6 Таблицы сгруппировать по материалу покрытия (металлические, затем неметаллические, либо наоборот).	
58	6.2 таблица 1 название, «шапка таблицы»	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Требования к показателям качества фосфатного покрытия Наименование показателя Требование к показателю	Изложить в след. редакции: «Требования к качеству фосфатного покрытия» «Наименование критерия» «Требования к покрытию».	Отклонено, терминология соответствует НД
59	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	От светло-серого до темно-серого цвета. Однородное, сплошное, кристаллическое покрытие, отсутствие белесого налета, следов коррозии, мажущего покрытия	Изложить в след. редакции: «Цвет покрытия от светло-серого до черного, после пропитки маслом, эмульсией или после гидрофобизирования от темно-серого до черного. Не являются браковочными следующие признаки: белый налет, удаляемый протиркой; налет фосфатного шлама на нерабочих поверхностях; пятна, разводы и потеки после пропитки эмульсией или гидрофобизирования, не мешающие сборке соединения и не влияющие на работоспособность изделия». <i>Требования к фосфатному покрытию см. ГОСТ 9.301-86 (таб. 18). В требованиях нового ГОСТа не учли пропитки и разновидность фосфатных покрытий.</i>	Принято частично, изложено в редакции: «Покрытие сплошное кристаллическое без проблесков металла, шлама и следов коррозии. Цвет покрытия от светло-серого до темно-серого или черного. Допускается наличие единичных участков, отличных по цвету от основного. Допускаются пятна, разводы, потеки после пропитки эмульсией»
60	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений.	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022	От светло-серого до темно-серого цвета. Однородное, сплошное, кристаллическое покрытие, отсутствие	Изложить в редакции: От светло-серого до черного цвета. Сплошное, мелкокристаллическое, без налета неудаляемого протиркой	Принято частично, изложено в редакции п. 59

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
	Таблица 1, строка 2 (Внешний вид покрытия), столбец 2 (Требования к показателю)	АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	белесого налета, следов коррозии, мажущего покрытия	фосфатного шлама на резьбовой поверхности, налета ржавчины. Допускается: - белый налет, удаляемый протиркой тканевой салфеткой; - неудаляемый протиркой налет фосфатного шлама на нерабочих поверхностях; - разводы, потеки после пропитки эмульсией	
61	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Не допускается наличие видимых невооруженным глазом кристаллов покрытия (вторичные кристаллы). НД на метод испытания - визуальный метод без применения увеличительных	Исключить. Нет методики определения.	Принято
62	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Толщина, мкм 6 – 20. Обязательные.	Изложить в след. редакции: «Толщина. В соответствии с НД. Квалификационные и/или приемо-сдаточные» Основные стандарты на фосфатное покрытие и на трубную продукцию не регламентируют толщину покрытия.	Принято в редакции, согласованной на совещании РГ4: «6 – 25 (если покрытие наносят на одну резьбовую поверхность) Не менее 4 (если покрытие наносят на две резьбовые поверхности)»
63	6.2 таблица 1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений Таблица 1 Структура покрытия Не допускается наличие видимых невооруженным глазом кристаллов покрытия (вторичные кристаллы)	Удалить. В ходе многочисленных испытаний на свинчивание/развинчивание наблюдали значительное повышение стойкости покрытия при наличии визуально обнаруживаемых кристаллов. Считаем, что плотные фосфатные покрытия нужны под нанесение лакокрасочных покрытий, но не для резьбы, где нужно обеспечить антизадирные свойства и надёжное сцепление с резьбоуплотнительной смазкой.	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4		
64	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений. Таблица 1, строка 3	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Толщина 6 – 20 мкм	6- 30 мкм	Принято частично, изложено в редакции п. 62		
65	6.2 таблица 1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Таблица 1 - Требования к показателям качества фосфатного покрытия <table border="1" data-bbox="734 544 1155 603"> <tr> <td>Толщина, мкм</td> <td>6 – 20</td> </tr> </table>	Толщина, мкм	6 – 20	Предлагаю задать интервал толщины, мкм : <ul style="list-style-type: none"> • для цинкфосфатного покрытия, нанесённого методом погружения 10-25*; • для цинкфосфатного покрытия, нанесённого методом орошения - ≥ 4 мкм • для марганец-фосфатного покрытия, нанесённого методом погружения 6-20. *В ходе многочисленных испытаний на свинчивание/развинчивание обсадных труб наблюдали значительное повышение стойкости покрытия при достижении цинк-фосфатного покрытия толщины ≥ 20 мкм. Кроме того, при металлографическом контроле на поперечном шлифе толщина покрытия на резьбе оказывается в 1,5-2,0 раза меньше, чем при контроле с использованием толщиномера.	Принято частично, изложено в редакции п. 62
Толщина, мкм	6 – 20						
66	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Поверхностная плотность, г/м ² Не менее 5 или 11 – 30	Изложить в след. редакции: «Поверхностная плотность, г/м ² не менее 5» <i>Требования к фосфатному покрытию</i> см. ГОСТ 9.301-86 (таб. 18).	Отклонено решением РГ4, показатель «Поверхностная плотность» заменен на «Масса покрытия на единицу площади покрытия, г/м ² »		
67	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл.	Стойкость покрытия к многократному свинчиванию:	Изложить в след. редакции: «Стойкость резьбового соединения при	Отклонено. Требования для НКТ - 10 циклов		

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
		письмо от 06.10.2022	С резьбовой смазкой контрольного эталонного состава ГОСТ ISO 13678 (приложение В) обсадная труба – 3 свинчивания насосно-компрессорная труба – 10 свинчиваний	многократном свинчивание-развинчивание: С резьбовой смазкой контрольного эталонного состава ГОСТ ISO 13678 (приложение В) обсадная труба – 3 свинчивания насосно-компрессорная труба – 6 свинчиваний.» В соответствии с методическими указаниями компаний «ЕДИНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ» № П1-01.05 М-0005 ВЕРСИЯ 6.00.	
68	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Шероховатость, Ra Не более 35 мкм	Исключить. Данное испытание не исследовано, нет требований в основных стандартах.	Принято
69	6.2 таблица 1	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Пористость. Отсутствие точек внедрения.	Исключить. Данное испытание не исследовано, нет требований в основных стандартах.	Отклонено. Данное испытание проводят для квалификационных испытаний
70	6.2 Таблицы 1-6	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Отсутствует указание о месте замера толщины антизадирного покрытия на резьбовых соединениях НКТ, ОТ и СБТ.	В каждой таблице указать: замер толщины покрытия производится на резьбовом соединении муфты (ниппеля) или на плоском образце-свидетеле	Принято. Учтено в приложении А «Определение толщины покрытий»
71	6.2, таблицы 1-6	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Стойкость покрытия к многократному свинчиванию	Стойкость покрытия к многократному свинчиванию-развинчиванию	Принято
72	6.2, таблицы 1-6, последний столбец	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Категория испытаний Квалификационные и/или приемо-сдаточные Квалификационные и/или периодические	Все испытания в таблицах могут быть проведены как квалификационные, периодические и приемо-сдаточные. Вместо «и/или», а также для испытаний, отмеченных как «Обязательные» и «Рекомендованные», указать через запятую для каждого показателя целесообразные категории испытаний.	Принято частично, на заседании РГ4 предложена новая редакция таблиц 1-6

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4		
73	6.2, таблицы 1-6, последний столбец	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Категория испытаний Обязательные Рекомендованные	Указания «Обязательные» и «Рекомендованные» не являются категорией испытаний – привести в отдельном столбце «Статус испытаний» («Обязательное», «Рекомендуемое») и указать для каждого показателя.	Отклонено. На заседании РГ4 предложена новая редакция таблиц 1-6		
74	6.2, таблицы 1-6	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	–	Дополнить столбец «Периодичность испытаний» (объем выборки от партии) и указать ее для каждого показателя.	Принято		
75	Таблицы 1,2,3,4,5,6	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022		Таблицы с рекомендуемыми показателями предлагаю привести в справочном приложении к стандарту либо исключить. За требования к покрытиям отвечает производитель. Количество покрытий, рассматриваемое данным стандартом больше приведенных.	Отклонено. Стандарт разрабатывается в том числе для изготовителей труб с покрытиями резьбы		
76	6.2 таблица 2	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Таблица 2 - Требования к показателям качества цинкового электрохимического покрытия <table border="1" data-bbox="734 946 1216 1102"> <tr> <td>Внешний вид</td> <td>Серебристо-серое, однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов, отсутствие белой ржавчины</td> </tr> </table>	Внешний вид	Серебристо-серое, однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов, отсутствие белой ржавчины	Предлагаю исключить требование «без шероховатостей и наростов». По опыту использования и испытаний гальванического цинкового покрытия на муфтах обсадных труб наличие единичных наростов (включений) не оказывает негативного влияния на свинчивание, не приводит к увеличению моментов.	Принято частично, изложено в редакции: «Покрытие однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов. Цвет покрытия светло-серый или серебристо-серый с голубоватым оттенком. Не допускается наличие белой ржавчины»
Внешний вид	Серебристо-серое, однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов, отсутствие белой ржавчины						
77	6.2 Таблица 2	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022	Серебристо-серое, однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов, отсутствие белой ржавчины	ГОСТ 9.301-86 п 2.4 Таблица 1 «Цвет цинкового покрытия светло-серый или серебристо-серый с голубоватым оттенком.» Изложить в редакции: «Светло-серое или серебристо-серое с голубоватым оттенком, однородное,	Принято частично, изложен в редакции: «Покрытие однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов. Цвет покрытия светло-серый или серебристо-серый с голубоватым оттенком. Не		

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				сплошное, без шероховатостей и наростов, отсутствие белой ржавчины»	допускается наличие белой ржавчины»
78	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений. Таблица 3, строка 2 (Внешний вид), столбец 2 (Требования к показателю)	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Матовое серого цвета, равномерное, сплошное, допускаются поверхностные царапины, риски от соприкосновения изделий друг с другом и инструмента без разрушения покрытия до основного металла	Изложить в редакции: Сплошное, допускаются блестящие поверхностные царапины, риски, следы от соприкосновения с технологическим и мерительным инструментом. Цвет покрытия: матово-серый с оттенками от светло-серого до темно-серого. Допускается желтоватый коричневый оттенок покрытия, наличие желтоватых пятен и разнооттеночность серого цвета покрытия. Для муфт из сталей мартенситного класса типа 13 Cr и хром-никелевого сплава допускается сине-фиолетовый оттенок покрытия, при соответствии толщины покрытия установленному диапазону	Принято частично, изложено в редакции: «Покрытие сплошное, допускаются блестящие поверхностные царапины, риски, следы от соприкосновения с технологическим и мерительным инструментом. Цвет покрытия матово-серый с оттенками от светло-серого до темно-серого. Допускается желтовато-коричневый оттенок покрытия, наличие желтоватых пятен и разнооттеночность серого цвета покрытия. Для муфт из сталей мартенситного класса типа 13 Cr и хром-никелевого сплава допускается сине-фиолетовый оттенок при соответствии толщины покрытия установленному диапазону»
79	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений. Таблица 3, строка 3 (Толщина, мкм), столбец 2 (Требования к показателю)	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СТЗ» №109-00129 от 03.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	10 – 25	10–40 - при замерах металлографическим методом (арбитражный метод) 20-60 - при замерах прибором типа Константа К-5	Принято частично на заседании РГ4, изложено в новой редакции (с уточнением в требованиях НД): «Толщина, мкм: 10 – 50»

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4		
80	6.2 таблица 3	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Толщина, мкм 10 – 25	Изложить в след. редакции: «Толщина ТДЦ покрытия в соответствии с НД завода изготовителя». (см. ГОСТ Р 9.316, толщина ТДЦ покрытия возможна до 50 мкм и более по согласованию с потребителем, почему ограничивается 10-25 мкм).	Принято частично, изложено в редакции: «Толщина, мкм: 10 – 50»		
81	6.2 Таблица 3, строка 2 (Толщина, мкм).	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	[1]	[1] – для металлографического метода контроля Замеры прибором типа Константа К-5 по методике завода изготовителя или разработать и включить в ГОСТ методику проведения замеров прибором.	Принято частично, внесено в Приложение А «Определение толщины покрытий»		
82	6.2 таблица 3	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Таблица 3 - Требования к показателям качества цинкового термодиффузионного покрытия <table border="1" data-bbox="734 790 1122 884"> <tr> <td>Толщина, мкм</td> <td>10 – 25</td> </tr> </table>	Толщина, мкм	10 – 25	Используем ТДЦ покрытие на муфтах толщиной 30-50 мкм с ужесточенными требованиями по натягу резьбы, при этом получаем толщину в интервале 15-40 мкм при металлографическом контроле на резьбе (для обсуждения) Просим обосновать предлагаемую толщину 10-25 мкм.	Принято частично, изложено в редакции: «Толщина, мкм: 10 – 50»
Толщина, мкм	10 – 25						
83	6.2 таблица 3	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Шероховатость. Требования в НД на покрытия.	Исключить. Данное испытание не исследовано, нет требований в основных стандартах на ТДЦ покрытия.	Принято		
84	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений. Таблица 3, строка 4 (Прочность сцепления), столбец 4 (Категория испытания)	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Квалификационные и/или приемосдаточные	Заменить на «Рекомендованные»	Отклонено, см. решение по п.73		

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
85	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений. Таблица 3, строка 8	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Шероховатость, Ra	Исключить, в НД требования к параметру отсутствуют	Принято
86	6.2 Требования к покрытиям резьбовых соединений. Таблица 4, строка 2,	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	10-25	6-30	Отклонено на заседании РГ4
87	6.3	АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	По тексту	<i>Изложить подраздел 6.3 отдельным разделом или перенести в раздел 7 «Нанесение покрытий» – по сути не относится к техническим требованиям к покрытиям резьбовых соединений.</i>	Отклонено. Пункты не заменяют друг друга
88	7. Нанесение покрытий	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Остатки люминисцентной суспензии... могут быть удалены ветошью или мягкой неметаллической щеткой, Примечание: Засохшие остатки люминисцентной суспензии представляют собой трудноудаляемую пленку во впадинах резьбы и не могут быть удалены ветошью или неметаллической щеткой	Остатки люминисцентной суспензии... могут быть удалены химическим и/или электрохимическим обезжириванием	Принято частично, абзац исключен
89	7.1 Подготовка поверхности резьбовых соединений	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Покрытия наносят на резьбовые соединения труб, муфт и замков. Очистку поверхности проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе. Остатки люминисцентной суспензии и жировых загрязнений могут быть удалены ветошью или мягкой неметаллической щеткой, механические	Изложить в редакции: Очистку поверхности резьбовых соединений труб, муфт и бурильных замков перед нанесением покрытия проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе. При нанесении покрытия на основе дисульфида молибдена после операции обезжиривания, должна быть проведена абразивно-струйная обработка	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
			загрязнения – ветошью, мягкой неметаллической щеткой и/или обдувом воздухом. Следы коррозии на поверхности резьбовых соединений не допускаются. После обезжиривания резьбовых соединений, на которые будет нанесено покрытие на основе дисульфида молибдена, должна быть проведена абразивно-струйная обработка поверхности до получения шероховатости Ra от 3,2 до 6,3 мкм по ГОСТ 2789.	поверхности резьбовых соединений до получения шероховатости Ra от 3,2 до 6,3 мкм по ГОСТ 2789.	
90	7.1, первый абзац	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Покрyтия наносят на резьбовые соединения труб, муфт и замков.	Исключить – см. наименование стандарта «покрyтия резьбовых соединений».	Принято
91	7.1, второй-пятый абзацы	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Очистку поверхности проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе. Остатки люминисцентной суспензии и жировых загрязнений могут быть удалены ветошью или мягкой неметаллической щеткой, механические загрязнения – ветошью, мягкой неметаллической щеткой и/или обдувом воздухом. Следы коррозии на поверхности резьбовых соединений не допускаются. После обезжиривания резьбовых соединений, на которые будет нанесено покрытие на основе дисульфида молибдена, должна быть проведена абразивно-струйная обработка поверхности до получения шероховатости Ra от 3,2 до 6,3 мкм по ГОСТ 2789.	Уточнить способы очистки, применяемые для каждого приведенного в стандарте покрyтия. Привести описание подготовки поверхности в таблице – с указанием общих операций и особенностей для отдельных видов покрyтий, с дополнением требований из 6.1.	Принято частично, 7.1 изложен в редакции п.89

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
92	7.1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Очистку поверхности проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе.	Изложить в редакции: Очистку поверхности проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием»	Принято частично, изложено в редакции п.89
93	7.1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	7.1 Подготовка поверхности резьбовых соединений Остатки люминесцентной суспензии и жировых загрязнений могут быть удалены ветошью или мягкой неметаллической щеткой, механические загрязнения – ветошью, мягкой неметаллической щеткой и/или обдувом воздухом.	Предлагаем исключить возможность удаления люминесцентной суспензии и жировых загрязнений удалены ветошью или мягкой неметаллической щеткой. Качество однозначно не будет обеспечено.	Принято частично, абзац исключен
94	7.2.1 Общие положения	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность и равномерность толщины покрытий по всей поверхности резьбовых соединений.	Изложить в редакции: Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность покрытий и толщину покрытий по всей поверхности резьбовых соединений в соответствии с требованиями пункта 6.2 настоящего ГОСТ	Принято частично, изложено в редакции: «Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность и толщину покрытий по всей поверхности резьбовых соединений в соответствии с требованиями 6.2».
95	7.2.1	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность и равномерность толщины покрытий по всей поверхности резьбовых соединений.	Изложить в редакции: Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность и равномерность толщины покрытий по всей поверхности элементов резьбовых соединений.	Принято частично, изложено в редакции п. 94
96	7.2.2	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022 АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	7.2.2.1 Покрытия, наносимые методом деформационного плакирования гибким инструментом, наносят в соответствии с НД изготовителя. 7.2.2.2 Металлические покрытия наносят: электрохимическим, термомодифицированными методами, методом	Конкретизировать способы нанесения для каждого конкретного покрытия. Единообразно с 7.2.2.1 указать в соответствии с какими НД применяют способы (см. ГОСТ 9.008) нанесения покрытий, указанные в 7.2.2.2.	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
			деформационного плакирования гибким инструментом и др.		
97	7.2.2 -7.2.2.4	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	<p>7.2.2 Нанесение металлических покрытий</p> <p>7.2.2.1 Покрытия, наносимые методом деформационного плакирования гибким инструментом, наносят в соответствии с НД изготовителя.</p> <p>7.2.2.2 Металлические покрытия наносят: электрохимическим, термодиффузионным методами, методом деформационного плакирования гибким инструментом и др.</p> <p>7.2.3 Нанесение неметаллических неорганических покрытий</p> <p>7.2.3.1 Фосфатные покрытия наносят методами погружения, облива или распыления.</p> <p>7.2.3.2 Покрытия на основе дисульфида молибдена наносят методом распыления.</p>	<p>7.2.2 Нанесение покрытий</p> <p>7.2.2.1 Покрытия наносят в соответствии с НД изготовителя.</p> <p>7.2.2.2 Металлические покрытия наносят электрохимическим методом, термодиффузией, методом термомеханического, газотермического, газодинамического напыления или др. доступными способами.</p> <p>7.2.2.3 Фосфатные покрытия наносят методами погружения, облива или распыления.</p> <p>7.2.2.4 Покрытия на основе дисульфида молибдена наносят методом пневматического распыления.</p>	<p>Принято частично, изложено в редакции:</p> <p>«7.2 Нанесение покрытий</p> <p>7.2.1 Покрытия наносят в соответствии НД изготовителя. Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность и толщину покрытий по всей поверхности резьбовых соединений в соответствии с требованиями 6.2.</p> <p>7.2.2 Металлические покрытия наносят следующими методами: электрохимическим, термодиффузионным, методом термомеханического, газотермического, газодинамического напыления, методом деформационного плакирования гибким инструментом, или другими доступными методами.</p> <p>7.2.3 Неметаллические неорганические покрытия наносят следующими методами:</p> <p>а) Фосфатные покрытия: методами погружения/окунания, облива/распыления;</p> <p>б) покрытия на основе дисульфида молибдена: методом пневматического распыления.»</p>

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
98	7.2.3	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	7.2.3.1 Фосфатные покрытия наносят методами погружения, облива или распыления. 7.2.3.2 Покрытия на основе дисульфида молибдена наносят методом распыления.	Указать способы (см. ГОСТ 9.008) нанесения покрытий в соответствии с ГОСТ 9.008.	Принято, см. редакцию п.97
99	8.1 абзац 1	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	а) квалификационные – для нового материала покрытий, при освоении новой технологии нанесения покрытия, при изменении изготовителя материала. Объем квалификационных испытаний определяют в соответствии с программой квалификационных испытаний, разработанной заказчиком изделий;	Изложить в редакции: а) квалификационные – для нового материала покрытий, при освоении новой технологии нанесения покрытия, при изменении изготовителя материала. Объем квалификационных испытаний определяют в соответствии с программой квалификационных испытаний, разработанной изготовителем изделий;	Принято
100	8.1, перечисление а)	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	8.1 Испытания покрытий проводят в зависимости от категории: а) квалификационные – б) приемно-сдаточные –	Дополнить положениями по периодическим испытаниями (см. таблицы 1-6 и предложения по ним). Исключить «разработанной заказчиком изделий» - как правило, разрабатывается изготовителем изделий и это не должно регламентироваться настоящим стандартом.	Принято частично, изложено в редакции п.99
101	8.2 абзац 1	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	а) толщина, прочность сцепления – устанавливает изготовитель, но не менее 1 % изделий от каждой партии;	Изложить в редакции: а) толщина – устанавливает изготовитель, но не менее 1 % изделий от каждой партии;	Принято частично, внесено в таблицы 1 - 6 (объем проводимых испытаний)
102	8.2	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	8.2 Периодичность и объем выборки проведения испытаний по показателям: а) толщина, прочность сцепления – устанавливает изготовитель, но не менее 1 % изделий от каждой партии;	Исключить, см. предложение по таблицам 1–6 в части периодичности испытаний.	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
			б) внешний вид – 100 % изделий от каждой партии. Периодичность испытаний по рекомендованным показателям устанавливает изготовитель.		
103	Раздел 8	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	8.1 Испытания покрытий проводят в зависимости от категории: а) квалификационные - б) приемо-сдаточные –	Добавить категории: в) периодические - г) обязательные – д) рекомендованные – Так как эти виды испытаний прописаны в таблицах 1-6 с требованиями качества покрытия или удалить данные категории испытаний из таблиц 1-6. См. ГОСТ 16504 данные категории там не прописаны.	Отклонено. На совещании РГ4 принята новая редакция таблиц 1–6. Обязательные и рекомендованные категории испытаний исключены из таблиц 1 – 6
104	8.2, последний абзац	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Периодичность испытаний по рекомендованным показателям устанавливает изготовитель.	Изложить в редакции: Необходимость проведения и периодичность испытаний по рекомендованным показателям устанавливает изготовитель.	Принято в редакции: «Необходимость проведения и периодичность испытаний устанавливает изготовитель в процессе производства.»
105	Разделы 8 и 9	АО «ВТЗ» эл. письмо от 06.10.2022	По тексту	<i>Объединить разделы, так как и в 9 разделе изложены правила приемки покрытий. Уточнить или исключить показатели, приведенные в п. 9.2 в скобках, – их не контролируют в обязательном порядке при приемо-сдаточных испытаниях.</i>	Принято
106	Пункт 9.1 Изложить в редакции	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СТЗ» №109-00129 от 03.10.2022	При получении неудовлетворительных результатов по одному из показателей приемо-сдаточных испытаний покрытий проводят повторные испытания на удвоенном количестве резьбовых соединений.	Изложить в редакции: При получении неудовлетворительных результатов по одному из показателей приемо-сдаточных испытаний покрытий проводят повторные испытания на удвоенном количестве резьбовых соединений.	Принято частично, изложено в редакции: «8.2 При получении неудовлетворительных результатов по одному из показателей приемо-сдаточных испытаний покрытий проводят

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
				Повторный контроль прочности сцепления не проводят. В случае неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний бракуют всю партию (ГОСТ 9.301 п.3.15)	повторные испытания на удвоенном количестве резьбовых соединений. По показателям прочность сцепления и защитные свойства повторный контроль не проводят. В случае неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний бракуют всю партию»
107	9	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	9 Действия при обнаружении несоответствий 9.1 При получении неудовлетворительных результатов по одному из показателей приемо-сдаточных испытаний покрытий проводят повторные испытания на удвоенном количестве резьбовых соединений. 9.2 При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100 % контроль или бракуют всю партию (для покрытий, полученных электрохимическим способом – по показателю прочность сцепления; для фосфатных покрытий – по показателю защитные свойства).	Перенести содержание раздела в раздел 8. Привести возможные действия при обнаружении несоответствий для всех категорий испытаний.	Принято
108	9.2	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100 % контроль или бракуют всю партию (для покрытий, полученных электрохимическим способом – по показателю прочность сцепления; для фосфатных покрытий – по показателю защитные свойства).	Пояснения в скобках противоречат п. 6.2 «Покрытия должны соответствовать требованиям, изложенным в таблицах 1 – 6.» Изложить в редакции: «При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100 % контроль или бракуют всю партию.»	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
109	9.2	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	9.2 При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100 % контроль или бракуют всю партию (для покрытий, полученных электрохимическим способом – по показателю прочность сцепления; для фосфатных покрытий – по показателю защитные свойства)	9.2 При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100 % контроль или бракуют всю партию (для покрытий, полученных электрохимическим способом – по показателю прочность сцепления; для фосфатных покрытий – по показателю пористость (сплошность) покрытия)	Принято частично, изложено в редакции п.108
110	9. Действия при обнаружении несоответствий	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Нет указаний, о том, что делать с забракованной по качеству покрытий трубной продукцией	9.3 Забракованную партию изделий направляют на удаление покрытия методом травления. Травящий состав подбирают в зависимости от материала покрытия. Очищенные изделия направляют на повторное нанесение покрытий.	Отклонено. Действия прописаны в НД
111	Приложение А	ПАО «ТМК» № 49/10489 от 12.10.2022	Методика определения стойкости покрытия к многократному свинчиванию	Изложить в общем виде, в том числе для безмуфтовых и замковых резьбовых соединений, для соединений без узла уплотнения металл-металл. Дополнить нанесением резьбоуплотнительной смазки. Заменить «- антизадирные характеристики покрытия при развинчивании» оценкой конкретного показателя.	Принято частично. Методика откорректирована на заседании РГ4 и изложена в новой редакции рекомендуемого приложения Б
112	Приложение А	ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 20.09.20252	Процесс свинчивания проводят с установленными моментами для данного диаметра и вида резьбового соединения.	Процесс свинчивания проводят с установленными моментами для данного диаметра, группы прочности и вида резьбового соединения.	Принято для приложения Б
113	Приложение А название	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Методика определения стойкости покрытия к многократному свинчиванию	Изложить в след. редакции: «Стойкость резьбового соединения при многократном свинчивание-развинчивание». Так как оценивается поверхность резьбы после развинчивания см. А3, А. А2.	Принято частично, изложено в редакции: «Определение стойкости покрытий при многократном свинчивании-развинчивании резьбового соединения»
114	Приложение А А.1	АО «Газпром трубинвест» эл.	Определение устойчивости покрытия к многократному свинчиванию	Изложить в след. редакции:	Принято частично, изложено в редакции:

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
		письмо от 06.10.2022		«Проверить состояние резьбового соединения после многократного свинчивания-развинчивания».	«Определение стойкости покрытий при многократном свинчивании-развинчивании резьбового соединения»
115	А.2, абзац 2	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	А.2 Оборудование Труба (патрубок) и муфта текущего производства	Разделить п. А2 на: А.2 Оборудование Муфтонаверточное оборудование А.3 Изделие Труба (патрубок) и муфта текущего производства, с последующим изменением нумерации пунктов данного раздела	Принято частично, изложено в редакции: «Б.1 Оборудование и инструменты Муфто-наверточное оборудование. Щуп для определения (замеров) полноты свинчивания»; «Б.2 Образцы для испытаний Полноразмерные образцы по ГОСТ ISO 13679 (проект) – труба (патрубок) и муфта текущего производства. Эталонная смазка по ГОСТ ISO 13678 (приложение В).»
116	А.4.2, абзац 2	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Процесс свинчивания проводят с установленными моментами для данного диаметра и вида резьбового соединения	Изложить в редакции: Процесс свинчивания проводят с установленными требованиями для данного диаметра и вида резьбового соединения в соответствии с действующими НД	Принято в редакции п.112
117	А.4.2, абзац 3	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Свинчивание резьбового соединения необходимо производить плавно, без резких толчков	Изложить в редакции: Свинчивание резьбового соединения необходимо производить плавно, без резких рывков	Принято
118	А.4.2, абзац 4	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022	Контроль свинчивания осуществляют по форме диаграммы. Момент смыкания (Мсм) упорных элементов должен находиться в интервале от 25 % до 80	Диапазон момента смыкания не является постоянной величиной и зависит от вида резьбового соединения. Корректной сборкой считается, когда	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
			% Мопт. Окончательный момент свинчивания должен находиться в диапазоне от Мопт до Ммакс.	окончательный момент свинчивания находится в диапазоне от Ммин до Ммакс. Предлагается следующая формулировка: «Контроль свинчивания осуществляют по форме диаграммы. Момент смыкания (Мсм) упорных элементов должен находиться в интервале в соответствии с нормативной документацией для данного вида резьбового соединения. Окончательный момент свинчивания должен находиться в диапазоне от Ммин до Ммакс.»	
119	Приложение А А.4.2	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Контроль свинчивания осуществляют по форме диаграммы. Момент смыкания (Мсм) упорных элементов должен находиться в интервале от 25 % до 80 % Мопт. Окончательный момент свинчивания должен находиться в диапазоне от Мопт до Ммакс.	Изложить в след. редакции: «Контроль свинчивания проводят в соответствии с НД на продукцию по технологии изготовителя.» Российская НД не устанавливает требования к моменту, свинчивание происходит до конца сбег резб или по расстоянию.	Принято частично, изложено в редакции п.118
120	Приложение А А.4.2	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Контроль полноты сборки резьбового соединения проводят измерением зазора между сопрягаемыми поверхностями трубы и муфты. Щуп толщиной 0,03 мм не должен проходить по периметру стыка поверхностей трубы и муфты.	Исключить. Описанный контроль проводят только для высокогерметичных резб (только для ОТТГ и НКМ).	Принято
121	Приложение А А.4.2	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	На поверхности резьбы не должно быть повреждений и задиров резьбы.	Изложить в след. редакции: «На поверхности резьбового соединения не должно быть повреждений и задиров нарушающих целостность резьбы.»	Принято
122	А.4.2, абзац 6	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022	Контроль поверхности резьбы после развинчивания осуществляют визуально по внешнему виду резьбы. На	Изложить в редакции: Контроль поверхности резьбы после развинчивания осуществляют визуально	Принято

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
		АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	поверхности резьбы не должно быть повреждений и задиров резьбы. При удовлетворительных результатах контроля проводят следующий цикл свинчивания-развинчивания	по внешнему виду резьбы. На поверхности резьбы не должно быть значительных повреждений и задиров резьбы. При удовлетворительных результатах контроля проводят следующий цикл свинчивания-развинчивания	
123	А.5 Анализ результатов	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СинТЗ» № П-05-8258 от 05.10.2022	Во время испытаний оценивают следующие характеристики процесса свинчивания-развинчивания резьбового соединения: - возможность многократного свинчивания резьбового соединения; - антизадирные характеристики покрытия при развинчивании; - количество циклов свинчивания без повреждения резьбы.	Пояснить, что такое антизадирные характеристики при развинчивании, дать их конкретные наименования, методы и критерии оценки. Либо исключить.	Принято, исключено
124	Приложение А	ПАО «ТМК» № 49/10322 от 10.10.2022 АО «СТЗ» №109-00129 от 03.10.2022	-	Уточнить для каких резьбовых соединений изложены требования. Испытания на свинчивание-развинчивание проводят в соответствии с типовой методикой испытаний, приведенной в СТО Газпром 2-4.1-157	Принято частично. Методика откорректирована на заседании РГ4 и изложена в новой редакции рекомендуемого приложения Б
125	Приложения А, Б, В	АО «ВМЗ» № 200272-И-532/22 от 10.10.2022	(обязательные)	Исключить. Требования не являются обязательными. Выполняются, если указано в документации производителя.	Принято частично, все приложения переведены в статус «рекомендуемые»
126	Приложение Б	АО «Газпром трубинвест» эл. письмо от 06.10.2022	Приложение Б (обязательное) Методика определения шероховатости поверхности покрытия	Исключить приложение и определение шероховатости. Данное испытание не исследовано, нет требований в основных стандартах на покрытие. Невозможно на плоских образцах подготовить поверхность с шероховатостью резьбы.	Отклонено. Испытание рекомендуемое
127	Приложение В	АО «Газпром трубинвест» эл.	Приложение В (обязательное)	Исключить приложение.	Отклонено. Испытание рекомендуемое

№ строки	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Решение РГ4
		письмо от 06.10.2022	Методика определения пористости (сплошности) фосфатного покрытия	<p>Данное испытание не исследовано, нет требований в основных стандартах на покрытие.</p> <p>Невозможно на образце для испытаний получить поверхность идентичную резьбовому соединению.</p>	

Руководитель РГ 4



Н.В. Михайлова