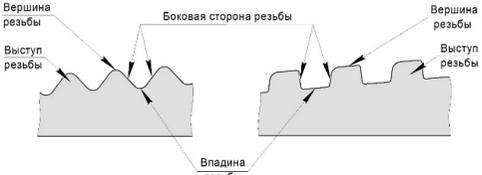


**Сводка отзывов членов ТК 357 к окончательной редакции проекта межгосударственного стандарта
ГОСТ «Трубы стальные обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов.
Покрытия резьбовых соединений. Общие технические требования»**

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|--|--|
| 1 | Ко всему стандарту | РСПП № 68/19км-12 от 08.08.2023 | - | Замечания и предложения отсутствуют | Принято к сведению |
| 2 | Ко всему стандарту | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СТЗ» | - | <p>Для обозначения целей стандарта следует добавить преамбулу:</p> <p>«Настоящий Стандарт разработан с целью определения единых технических требований к покрытиям резьбовых соединений труб стальных обсадных, насосно-компрессорных, бурильных и труб для трубопроводов, методам их оценки и контроля.</p> <p>Единые требования к покрытиям разработаны на основании общих требований государственных, межгосударственных, международных стандартов, а также технических условий (ТУ) на трубы для обеспечения необходимых эксплуатационных свойств резьбовых соединений. ТУ на трубы разрабатывают заводы - изготовители трубной продукции»</p> | <p>Принято частично, с исключением последнего предложения.</p> <p>В области применения оставить 1 абзац. Внесено далее:</p> <p>«Настоящий Стандарт разработан с целью определения единых технических требований к покрытиям резьбовых соединений труб стальных обсадных, насосно-компрессорных, трубопроводных, элементов бурильных колонн для нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Единые требования к покрытиям разработаны на основании общих требований государственных, межгосударственных, международных стандартов, а также технических условий (ТУ) на трубы для обеспечения необходимых эксплуатационных свойств резьбовых соединений»</p> |
| 3 | Наименование | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Casing, tubing, drill steel pipes and pipes for pipelines. Extreme pressure coatings for threaded connections. General technical requirements and control methods | Не соответствует наименованию на русском языке | Отклонено. Название оставлено прежнее, в соответствии с группой ГОСТов |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|--|--|
| 4 | 1 Область применения, третий абзац | ПАО «ТМК» № 49/09565от 29.08.2023 АО «СТЗ» | Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, к материалам покрытий, методам контроля покрытий, содержит рекомендации по выбору покрытий. | Сделать больший акцент на область применения и изложить: «Стандарт не распространяется на резьбовые полимерные покрытия. Настоящий стандарт устанавливает единые требования: - к покрытиям резьбовых соединений; - контролю качества покрытий; - к поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытия, а также содержит рекомендации по выбору покрытия.» | Принято |
| 5 | 1 Область применения, четвертый абзац, перечисление а) | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | а) в сочетании с резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями: | а) в сочетании с уплотнительными элементами резьбовых соединений, резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями: | Отклонено, покрытия используются только в сочетании с резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями. |
| 6 | 1 Область применения, четвертый абзац, перечисление а) | ПАО «ТМК» № 49/09565от 29.08.2023 АО «СТЗ» | а) в сочетании с резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - герметичность резьбовых соединений; | Изложить в редакции: «а) в сочетании с резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями, обладающими консервационными свойствами: - антифрикционные свойства – многократное свинчивание-развинчивание резьбовых соединений; - герметичность резьбовых соединений; - антикоррозионные свойства – защиту резьбовых соединений от коррозии при транспортировании и хранении» | Принято |
| 7 | 2 Нормативные ссылки | Дополнительно на совещании | | Добавить: ГОСТ 28487, ГОСТ новый на термины | Принято |
| 8 | 3 Термины и определения | ПАО «ТМК» № 49/09565от 29.08.2023 АО «СТЗ» | - | Т.к. в дальнейшем необходимо будет изложить методы контроля покрытия на резьбовой поверхности, надо привести ссылки на ГОСТ с терминами. резьба: Один или несколько распо- | Отклонено. Термины приведены в ГОСТ 11708-82 «Резьба. Термины и определения» ГОСТ 31894-2012 п 2.1.3 |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|-----------------------|--|--|
| | | | | <p>ложенных по винтовой линии выступов, образованных на поверхности изделия.</p> <p>трапецидальная резьба: Резьба, исходный профиль которой в плоскости осевого сечения представляет собой трапецию (см. рисунок 1 а).</p> <p>треугольная резьба: Резьба, исходный профиль которой в плоскости осевого сечения изделия представляет собой треугольник</p>  <p>а) треугольная резьба б) трапецидальная резьба</p> <p>Рисунок 1</p> <p>профиль резьбы: Профиль выступа и впадины резьбы в плоскости осевого сечения</p> <p>антифрикционные свойства: Способность материала снижать затраты энергии на трение, зависящие от коэффициента трения. Т.е. покрытие должно иметь малый коэффициент трения, небольшую склонность к заеданию с материалом сопряженной детали и не изнашивать её.</p> <p>задир: Повреждение сопрягаемых поверхностей резьбового соединения в направлении скольжения в виде широких и глубоких борозд с остатками содранного металла, происходящее в результате</p> | <p>ГОСТ 34004- Трубы стальные обсадные, насосно-компрессорные, бурильные и трубы для трубопроводов. Дефекты поверхности резьбовых соединений. Термины и определения</p> <p>В ГОСТ не используется термин «антифрикционные свойства»;</p> <p>Термин «противозадирное покрытие» есть в разделе «термины»</p> |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|-----------------------|--|-------------|
| | | | | <p>процессов схватывания или заедания поверхностей при свинчивании и развинчивании.</p> <p>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.</p> <p>противозадирное покрытие: Покрытие, наносимое на поверхность резьбовых соединений, с целью создания разделительного слоя между сопрягаемыми поверхностями для предотвращения повреждений в направлении скольжения с образованием задиров при свинчивании и развинчивании.</p> <p>резьбовое соединение, соединение (результат процесса): Соединение двух изделий с помощью резьбы, в котором одно из изделий имеет наружную резьбу, а другое – внутреннюю</p> <p>эксплуатационные свойства покрытий: Свойства покрытий, характеризующие их способность соответствовать своему назначению в определенных условиях эксплуатации.</p> <p>свинчивание: процесс автоматизированной сборки резьбового соединения на специализированном оборудовании в результате проведения которого происходит сопряжение ответных резьбовых элементов трубы и муфты с целью обеспечения эксплуатационных свойств резь-</p> | |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|---|
| | | | | бового соединения. | |
| 9 | 3.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | изделие: Обсадные, насосно-компрессорные и бурильные трубы и муфты к ним, <u>трубопроводы</u> , переводники, замки и другие элементы бурильных колонн. | Не отвечает наименованию и обрасти действия, в которых фигурируют <u>трубы для трубопроводов</u> | Принято в редакции: «Обсадные, насосно-компрессорные и муфты к ним, бурильные трубы замки и другие элементы бурильных колонн, трубопроводы с резьбовым соединением, переводники.» |
| 10 | 3.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | изделие: Обсадные, насосно-компрессорные и бурильные трубы и муфты к ним, трубопроводы, переводники, замки и другие <u>элементы бурильных колонн</u> | Не отвечает обрасти действия – см. «элементов обсадных, насосно-компрессорных, бурильных колонн и трубопроводов» | Принято в редакции: «Обсадные, насосно-компрессорные и муфты к ним, бурильные трубы замки и другие элементы бурильных колонн, трубопроводы с резьбовым соединением, переводники.» |
| 11 | 3.4 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | 3.4 коэффициент легирования Кл, %: Суммарная массовая доля в стали <i>марганца и</i> легирующих элементов | Изложить в редакции: «Коэффициент легирования Кл, %: Суммарная массовая доля в стали легирующих элементов». Марганец всегда относят к легирующим элементам, выделять его отдельно нет смысла. | Принято частично, коэффициент легирования Кл исключен |
| 12 | 3.5 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | 3.5 метод деформационного плакирования гибким инструментом (плакирование): Способ нанесения покрытия термомеханическим напылением с одновременным деформированием поверхности. | Данным способом не напыляется, а переносится материал покрытия с гибкого инструмента на поверхность. Изложить в редакции: «Деформационное плакирование гибким инструментом (плакирование) - термомеханический способ нанесения покрытия с использованием вращающейся щетки с металлическим ворсом, переносящей частицы материала покрытия с одновременной пластической деформацией поверхностного слоя.» | Принято частично, термин исключен |
| 13 | 3.11 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от | фосфатирование: Химическая подготовка металла с | Нет единообразного изложения определения (см. например, 3.12). | Принято частично. Термины исключены, т.к. их определения есть |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|---|-----------------------------------|
| | | 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | использованием 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. | Для обсуждения. Изложить в редакции: «фосфатирование: Нанесение на поверхность резьбы слоя нерастворимых в воде двух- и трехзамещенных солей марганца и железа или цинка и железа.» | в ГОСТ 9.008 |
| 14 | 3.11 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | фосфатирование: Химическая подготовка металла с использованием 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. | <i>Исключить имеющиеся несоответствия. 11. 1, абзац 3 - «...требования к подготовке поверхности резьбовых соединений, к нанесению, ...», п. 3.11 — «фосфатирование: Химическая подготовка металла ...», п. 4а - «Покрытия ... фосфатные ...».</i> <i>Определиться, что же такое фосфатирование в данном стандарте - подготовка к чему-то (3.11 проекта) или процесс получения покрытия. См. также ГОСТ 9.008-2021, п. 18 «Химический способ получения покрытия ...»</i> Для обсуждения. Изложить в редакции: «Фосфатирование: Химический процесс образования мелкокристаллического фосфатного слоя на поверхности основного металла резьбового соединения в результате взаимодействия с раствором солей фосфорной кислоты. Покрытие состоит из нерастворимых в воде фосфатов марганца и железа или цинка и железа.» | Принято частично, термин исключен |
| 15 | 3.12 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | цинкование: Нанесение на поверхность резьбы слоя цинка. | цинкование: Нанесение на поверхность резьбового соединения слоя цинка. | Принято частично, термин исключен |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|--|
| 16 | 4 Классификация покрытий резьбовых соединений | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от: а) материала: ... - комбинированные | Необходимо указать, какие покрытия являются комбинированными, например: - комбинированные, состоящие из двух и более перечисленных выше покрытий. | Принято, изложено в редакции: «Классификация покрытий резьбовых соединений в зависимости: а) от материала: - металлические: цинковое (Ц), медное (М), а также на основе сплавов металлов - неметаллические неорганические: фосфатные (цинк-фосфатные, марганец-фосфатные, цинк марганец-фосфатные) и на основе дисульфида молибдена (MoS ₂) б) способу нанесения: -химические, - гальванические, -термодиффузионные (порошковые) - пневматические.» |
| 17 | 4 Классификация покрытий резьбовых соединений | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от: а) ...; б) метода нанесения: электрохимические, химические, термодиффузионные, термомеханические, газодинамические, газотермические, <i>методом деформационного плакирования гибким инструментом</i> , пневматические | Деформационное плакирование является термомеханическим методом нанесения и уже перечислено ранее. Изложить в редакции: б) метода нанесения: электрохимические, химические, термодиффузионные, термомеханические, газодинамические, газотермические, пневматические. Деформационное плакирование является термомеханическим методом нанесения и уже перечислено ранее. | Принято частично, изложено в редакции №16 сводки |
| 18 | 4 Классификация покрытий резьбовых соединений | ПАО «ТМК» № 49/09565от 29.08.2023 АО «СТЗ» | Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от: а) материала: | Неверная классификация покрытий. Предлагаю изложить: Покрытия резьбовых соединений по | Принято частично, изложено в редакции №16 сводки |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - металлические: цинковые, медные; а также на основе сплавов металлов; - неметаллические неорганические: фосфатные (цинк-фосфатные, марганец-фосфатные, цинк марганец-фосфатные), на основе дисульфида молибдена; - комбинированные; б) метода нанесения: электрохимические, химические, термодиффузионные, термомеханические, газодинамические, газотермические, методом деформационного плакирования гибким инструментом, пневматические. | <p>настоящему стандарту являются неорганическими со специальными свойствами Классификация покрытий резьбовых соединений в зависимости:</p> <p>а) от природы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические: цинковое (Ц), оловянное (О), медное (М), металлические сплавы, такие как «медь-олово» (М-О), «медь-цинк» (М-Ц), «олово-цинк» (О-Ц), «олово-висмут» (О-Ви) и т.д - неметаллические: фосфатные (Фос) и на основе дисульфида молибдена (MoS₂) <p>б) способу нанесения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для металлических: гальванические, химические, физические - для неметаллических: конверсионные <p>При выборе способа нанесения покрытия должен быть таким, чтобы соблюсти следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не повредить поверхность резьбового соединения; - не изменить механические свойства основного металла резьбового соединения; - обеспечить равномерность покрытия | |
| 19 | 4 Классификация покрытий резьбовых соединений | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | <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; | <p>Покрытия резьбовых соединений классифицируют в зависимости от:</p> <p>а) материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические: цинковые, медные, оловянные; а также на основе сплавов металлов; | Принято частично, изложено в редакции №16 сводки |
| 20 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 | Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа | Понятие «тип(вид) стали» не стандартизировано и может вызвать варианты толкования. Целесообразно использовать | Принято, внести «марку стали». Добавить предложение: «ТДЦ покрытия, использу- |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|---|
| | ний | АО «ЧТПЗ» | (вида) стали, видов резьбовых соединений и условий эксплуатации, а также в соответствии с ГОСТ 9.303. | понятие «марка стали» (см. например абзацем далее– «...из нелегированных и легированных марок стали...» и по тексту стандарта) | емые при температуре, исключая изменение механических свойств основного металла изделия.» |
| 21 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений, первый абзац | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СТЗ» | Выбор покрытий проводят с учетом свойств покрытий и технологии нанесения, типа (вида) стали, видов резьбовых соединений и условий эксплуатации, а также в соответствии с ГОСТ 9.303. | Выбор покрытия резьбового соединений проводят на основании общих требований стандартов на продукцию с учетом особых условий, согласованных между изготовителем и потребителем. При выборе покрытий следует учитывать: - условия эксплуатации детали с покрытием - материал детали, - свойства покрытия и его влияние на механические и другие характеристики материала детали, - способ получения покрытия и его влияние на механические и другие характеристики материала детали. - экологичность материала покрытия и технологического процесса нанесения. - допустимость контакта металлов и неметаллических материалов в резьбовом соединении - марки и группы прочности стали - результаты многократного свинчивания-развинчивания | Принято частично, изложено в редакции: «Выбор покрытия резьбового соединений проводят на основании общих требований стандартов на продукцию с учетом особых условий, согласованных между изготовителем и потребителем. При выборе покрытий следует учитывать: - условия эксплуатации изделия - марки и группы прочности стали, - способ получения покрытия и его влияние на механические и другие характеристики материала изделия. - экологичность материала покрытия и технологического процесса получения. - допустимость контакта металла покрытия в сочетании с составом смазок и смазочных покрытий» |
| 22 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | - | Отсутствуют комбинированные покрытия, указанные в р.4 | Отклонено. Комбинированные покрытия исключены из проекта стандарта |
| 23 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Фосфатные покрытия наносят на изделия, используемые при температуре эксплуатации до 200 °С, из нелегированных и легирован- | Добавить размерность (%) для коэффициента легирования: (Кл менее 4,5 % и массовая доля хрома менее 1,5 %) | Принято частично, коэффициент легирования Кл исключен |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|---|---|---|--|---|
| | | | ных марок стали (Кл менее 4,5 и массовая доля хрома менее 1,5 %) | | |
| 24 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений, третий-шестой абзацы | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ВТЗ» | По тексту | <i>По аналогии со 2 абзацем для каждого типа покрытия привести данные по Кл упоминаемых сталей.</i> | Принято частично, коэффициент легирования Кл исключен |
| 25 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СинТЗ» | - | Уточнить формулировки всех абзацев по температуре применения покрытий. В первом абзаце учесть, что температура эксплуатации зависит не только от допустимой температуры применения покрытия, но и вида стали изделия, смазочных покрытий и т.д. | Принято частично, коэффициент легирования Кл исключен |
| 26 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений | ООО «Темерсонжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Цинковые термодиффузионные покрытия наносят на изделия, используемые при температуре эксплуатации до 370°С, из нелегированных, легированных и нержавеющей марок стали. Цинковые термодиффузионные покрытия не совместимы с резьбовыми уплотнительными смазками и смазочными покрытиями, содержащими в своем составе цинк без других металлических наполнителей и графита. | Цинковые термодиффузионные покрытия наносят на изделия, используемые при температуре эксплуатации до 600°С, из нелегированных, легированных и нержавеющей марок стали и хром-никелевых сплавов. Резьбовые соединения НКТ и обсадных труб с нанесенными на ниппельный конец смазочными покрытиями не входят в область применения данного стандарта. Превышение момента свинчивания резьбового соединения зависит в большинстве случаев не от типа смазки, а от конструкции соединения. Например, некоторые соединения с профилем резьбы типа «ласточкин хвост» склонны к самозапиранию при нанесении толстого слоя резьбоуплотнительной | Принято частично, изложено в редакции №20 сводки |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|--|
| | | | | <p>смазки. Превышение момента свинчивания резьбового соединения зависит от фактических взаимных натягов, как в резьбе, так и от взаимных натягов в уплотнении типа металл-металл. Утверждение, о том, что цинковые термомодиффузионные покрытия не совместимы с резьбовыми уплотнительными смазками, содержащими в своем составе цинк без других металлических наполнителей и графита, требует изучения и перепроверки. Второе предложение удалить.</p> | |
| 27 | 5 Выбор покрытий резьбовых соединений | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Нет характеристики оловянного покрытия | Указать диапазон температур эксплуатации (особенно ограничение по минусовым температурам) | Принято частично, покрытие оловянное исключено, т.к. покрытие не применяют для всеклиматических условий эксплуатации |
| 28 | 6 Технические требования | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | <p>6.1 Требования к поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытий</p> <p>6.1.1 С поверхности резьбовых соединений перед нанесением покрытий должны быть удалены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - остатки эмульсий, используемых при нарезке резьбы; - остатки люминисцентной суспензии и жировых загрязнений; - металлическая стружка, заусенцы, пыль и продукты | <p>П. 6.1.2 повторяет требование, указанное в п. 6.1.1. Предлагаем п. 6.1.2 исключить</p> | Принято |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|--|---|
| | | | коррозии 6.1.2 На поверхности резьбовых соединений не допускается наличие люминесцентной суспензии , используемой для проведения магнитно-порошкового контроля. | | |
| 29 | 6.1.2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ВТЗ» АО «ЧТПЗ» | По тексту | <i>Исключить пункт, так как это требование уже приведено во втором перечислении п. 6.1.1</i> | Принято |
| 30 | 6.1.2 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | 6.1.2 На поверхности резьбовых соединений не допускается наличие люминесцентной суспензии, используемой для проведения магнитно-порошкового контроля. | 6.1.2 На поверхности резьбовых соединений не допускается наличие люминесцентной суспензии, используемой для проведения магнитно-порошкового контроля. | Принято частично, пункт исключен |
| 31 | 6.1.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Очистку поверхности резьбовых соединений проводят по технологии изготовителя или химическим, электрохимическим методом в соответствии с ГОСТ 9.402. | ... химическим, электрохимическим методом или по документации изготовителя в соответствии с ГОСТ 9.402 | Принято частично. Перенести в п. 7.1 в редакции: «Очистку поверхности резьбовых соединений проводят химическим, электрохимическим методом или по документации изготовителя в соответствии с ГОСТ 9.402 и ГОСТ 9.305.» |
| 32 | 6.1.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ВТЗ» | По тексту | <i>Для обсуждения, с учетом решений по п.7.1 Исключить пункт, дублирует требования п. 7.1, ссылку на ГОСТ 9.402 привести в первом абзаце п. 7.1.</i> | Принято частично, см. решение по №31 сводки |
| 33 | 6.1.4 | ООО «Темерсоинжиниринг» | Отсутствует требование по проведению размагничива- | Добавить: 6.1.4 После проведения магнитопорош- | Отклонено. При удалении остатков МЖУ суспензии происходит |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|--|
| | | эл. письмо от 26.10.2023 | ния после проведения магнитопорошкового контроля резьбовых соединений. Намагничивание препятствует качественному нанесению покрытий. Кроме того, намагничивание изделия влияет на точность определения толщины покрытия магнитоиндукционным методом. | кового контроля изделия должны быть размагничены. Остаточная намагниченность изделия не должна превышать 3 мТ (30 Гс) | размагничивание |
| 34 | 6.2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Покрытия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблицах 1 – 6. | 1 Не отвечает р.4 и р.5 – оловянное покрытие в которых не предусмотрено (см. табл.5) 2 Отсутствуют требования к комбинированным покрытиям, указанным в р.4 | Принято частично. Комбинированные, оловянные покрытия удалены |
| 35 | 6.2 | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СТЗ» | Покрытия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблицах 1 – 6. | Необходимо в дальнейшем изложить, как проводить контроль именно резьбовой поверхности (треугольная, трапецидальная) Учесть диаметр муфт, наличие фаски и т.д. Указать локальные области, число точечных замеров, приборы неразрушающего контроля | Принято, учесть в методике определения толщины |
| 36 | 6.2, таблица 1, и далее по тексту | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Каждый образец | Формально не отвечает заголовку графы (см. «объем выборки»), необходимо указать <i>количество образцов</i> , на которых следует проводить испытание. Целесообразно уточнить: - как минимум: что речь идет о каждом образце из отобранных для проведения квалификационных испытаний по всем предусмотренным таблицей показателям (например, сноской); - как максимум: указать суммарное минимальное количество образцов (для | Отклонено, количество образцов прописывают в документации изготовителя или программе испытаний |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|---|
| | | | | табл.1, например, это 6 показателей x не менее 2 образца, то есть сумма не менее 12) + что испытания проводят на каждом образце из отобранных для проведения квалификационных испытаний по всем предусмотренным таблицей показателям (например, сноской). | |
| 37 | 6.2, таблица 1, для строки 2 «толщина покрытия», столбец 2 «Требования к показателю» | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СинТЗ» | 6 – 25 (если покрытие наносят на одну резьбовую поверхность) ¹⁾ Не менее 4 (если покрытие наносят на две резьбовые поверхности) ¹⁾ | Изложить в редакции: 6 – 25 (если при свинчивании резьбового соединения используют резьбу ниппеля без нанесения фосфатного покрытия) ¹⁾ Не менее 4 (если при свинчивании резьбового соединения используют резьбу ниппеля с нанесением фосфатного покрытия) ¹⁾ | Принято |
| 38 | 6.2, таблица 1, и далее по тексту | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | 100 % изделий от каждой партии | «от каждой партии» исключить – указано в заголовке графы | Принято |
| 39 | 6.2, таблица 1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Не менее 4 (если покрытие наносят на две резьбовые поверхности) ¹⁾ ... ¹⁾ Превышение максимальной толщины покрытия не является браковочным признаком, если это не влияет на сборку и работоспособность изделия | Сноска непонятна – максимальной толщины не установлено | Принято в редакции №37 сводки |
| 40 | 6.2, таблица 1, и далее по тексту | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Стойкость покрытия к многократному свинчиванию-развинчиванию, циклы испытаний | Стойкость покрытия к многократному свинчиванию-развинчиванию, циклы испытаний, не менее | Принято |
| 41 | 6.2, таблица 1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от | Требования к показателям качества фосфатного по- | Указаны высокие требования покрытия к многократному свинчиванию- | Отклонено, на совещании принято для НКТ - 6 |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|---|-------------------------------|
| | | 10.08.2023 АО «ПНТЗ» | крытия | развинчиванию (есть большие риски не выполнить требования): Обсадная труба – 3; предложение 1 или не нормировать; Компрессорная труба – 10; предложение 4. | |
| 42 | 6.2, таблица 1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ВТЗ» | По тексту | <i>Последний абзац требований к показателю «внешний вид» дополнить словами:</i> «белый налет, удаляемый протиркой; налет фосфатного шлама на нерабочих поверхностях». <i>Требования к показателю «прочность сцепления» изложить в следующей редакции:</i> «Отсутствие следов покрытия на ткани/ленте ³⁾ »; <i>дополнить таблицу новой сноской в редакции:</i> « ³⁾ Для групп прочности от Q125 и выше при первичной протирке допускается след покрытия на ткани, при этом на покрытии не должно появляться проблесков металла.» <i>Для показателя «защитные свойства» исключить проведение приемосдаточных испытаний.</i> | Принято в редакции №52 сводки |
| 43 | 6.2, таблица 1 | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «ТАГМЕТ» | <u>«Внешний вид»</u> Покрытие сплошное, кристаллическое, без проблесков металла, шлама и следов коррозии. Цвет покрытия от светло-серого до темно-серого или черного. Допускается наличие единичных участков, | <i>Дополнить требования: «внешний вид» «белый налет, образующийся при нанесении покрытия, должен быть удален методом протирки»</i> | Принято в редакции №52 сводки |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|---|---|
| | | | отличных по цвету от основного. Допускаются пятна, разводы, потеки после пропитки эмульсией | | |
| 44 | 6.2, таблица 1 Внешний вид | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Допускаются пятна, разводы, потеки после пропитки эмульсией. | Нужны пояснения по тексту стандарта: - какие эмульсии допускаются для пропитки фосфатных покрытий; - необходима ли сушка муфт после пропитки - необходимо ли удаление остатков эмульсии перед нанесением резьбоуплотнительной смазки при свинчивании трубы и муфты в заводских условиях. | Отклонено, стандарт не предусматривает технологию пропитки |
| 45 | 6.2, таблица 1 Внешний вид | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Практика промасливания фосфатных покрытий консервационными составами типа К-17 на муфтах для НКТ и обсадных труб в целях защиты от коррозии приводит к тому, что у резьбоуплотнительной смазки нет адгезии к резьбе муфт НКТ и обсадных труб. Удаление консервационных составов типа К-17 перед сборкой резьбового соединения НКТ или обсадной трубы крайне затруднительно. | Добавить: промасливание фосфатного покрытия муфт НКТ и обсадных труб консервационными составами типа К-17 не допускается. Как вариант – перед сборкой резьбового соединения в заводских условиях необходимо проводить удаление консервационных составов типа К-17. | Отклонено, стандарт не предусматривает технологию пропитки |
| 46 | 6.2, таблица 1 Толщина, мкм | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Не указан диапазон толщин фосфатных покрытий для замковой резьбы замков бурильных труб | 10 – 20 для наружной и внутренней замковой резьбы замков бурильных труб (см. ГОСТ 28487-2018) | Принято. Добавить 10-20 мкм для замкового соединения |
| 47 | 6.2, таблица 1 Стойкость по- | ООО «Темерсоинжиниринг» | Не указана стойкость фосфатного покрытия для зам- | Добавить: Замковая резьба бурильных труб – 3 | Отклонено, приработка соединения – это технологическая опера- |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|----------------------|---|-----------------------|----|---------|
| | крытия к многократному свинчиванию-развинчиванию, циклы испытаний | эл. письмо от 26.10.2023 | ковой резьбы замков буровых труб. | (100% изделий в процессе приработки резьбовых упорных соединений по п. 5.8 ГОСТ 28487-2018) | ция | | | | | | |
| 48 | 6.2, таблица 1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | 2) Для нанесения методом распыления минимальная поверхностная плотность не менее 7 г/м ² . | Целесообразно указать в теле таблицы: <table border="1" data-bbox="1108 464 1680 635"> <tr> <td data-bbox="1108 464 1563 571">Масса покрытия на единицу площади покрытия, г/м², не менее, при нанесении:</td> <td data-bbox="1563 464 1680 635"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 571 1563 608">- методом распыления</td> <td data-bbox="1563 571 1680 608">7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 608 1563 635">- остальными методами</td> <td data-bbox="1563 608 1680 635">10</td> </tr> </table> | Масса покрытия на единицу площади покрытия, г/м ² , не менее, при нанесении: | | - методом распыления | 7 | - остальными методами | 10 | Принято |
| Масса покрытия на единицу площади покрытия, г/м ² , не менее, при нанесении: | | | | | | | | | | | |
| - методом распыления | 7 | | | | | | | | | | |
| - остальными методами | 10 | | | | | | | | | | |
| 49 | Таблицы 1–5 | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СинТЗ» | - | Исключить показатели «Защитные свойства» и «Коррозионная стойкость» для приемо-сдаточных испытаний. Для квалификационных оставить с применением пропитки (где применимо). Противозадирные покрытия не используются как самостоятельные покрытия. Защитные свойства противозадирных покрытий обеспечиваются в резьбовом соединении и под предохранительными деталями в сочетании с резьбовыми уплотнительными смазками или смазочными покрытиями или консервационными смазками | Принято | | | | | | |
| 50 | Таблицы 1–5 | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 | Толщина покрытия | Для приемо-сдаточных испытаний установить периодичность испытаний 0,1-1,0% | Принято частично, изложено в редакции: «0,1–1,0 %, но не менее 3 шт.» | | | | | | |
| 51 | Таблицы 1 – 6, для строки «Стойкость покрытия к многократному свинчиванию- | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | С резьбовой смазкой контрольного эталонного состава ГОСТ ISO 13678 (приложение В): | С резьбовой уплотнительной смазкой, указанной в НД на резьбовое соединение: | Отклонено. На совещании принято решение оставить образец по ISO 13678 | | | | | | |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|--|---|
| | развинчиванию, циклы испытаний | | | | | |
| 52 | 6.2, таблицы | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Т а б л и ц а 1 – Требования к показателям качества фосфатного покрытия. Показатель - внешний вид. Покрытие сплошное, кристаллическое, без проблесков металла, шлама и следов коррозии | | Изложить в редакции: «Покрытие сплошное, кристаллическое, без проблесков металла и следов коррозии. Допускается наличие налёта шлама, легко удаляемого протиркой сухой ветошью или щёткой с синтетическим ворсом». | Принято частично, изложено в редакции: «Покрытие сплошное, кристаллическое, без проблесков металла и следов коррозии. Допускается наличие налёта шлама, удаляемого протиркой сухой ветошью или щёткой с синтетическим ворсом» |
| 53 | 6.2, таблицы | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Т а б л и ц а 1 – Требования к показателям качества фосфатного покрытия. Показатель - пористость (сплошность) | | Показатель «пористость» не применим к фосфатным покрытиям – см. п. 4.1 ГОСТ 9.302 Предлагаем удалить из таблицы с требованиями к фосфатному покрытию показатели пористости из квалификационных испытаний, тем более, что Приложение Г является рекомендуемым. | Принято. Удалить пористость. Прописать методику определения защитных свойств с увеличенным временем выдержки |
| 54 | Таблица 2; таблица 4 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | Толщина, мкм 10 - 25 ¹⁾ | | Толщина, мкм 6 – 24 ¹⁾ | Отклонено на совещании Необоснованное расширение диапазона |
| 55 | 6.2, таблица 2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Внешний вид | Покрытие однородное, сплошное, без шероховатостей и наростов. Цвет покрытия светло-серый или серебристо-серый с голубоватым оттенком. Не допускается наличие белой ржавчины | Дополнить, аналогично табл.3 и в соответствии со спецификой покрытия: «Не являются браковочными признаками следы от потеков воды, блестящие точки, поверхностные царапины, риски, следы от соприкосновения с технологическим и мерительным инструментом.» | Отклонено на совещании: следы от потеков воды, блестящие точки, поверхностные царапины, риски, следы от соприкосновения с технологическим и мерительным инструментом являются браковочным признаком |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | | | Замечание, предложение | | | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|------------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|---|
| | | | Защитные свойства | Требования в НД на покрытия | ГОСТ 9.302 | Защитные свойства | Требования в НД на покрытия | ГОСТ 9.302 (пункт 10) | |
| 56 | 6.2, таблица 2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» АО «ВТЗ» | Защитные свойства | Требования в НД на покрытия | ГОСТ 9.302 | Конкретизировать ссылку, аналогично остальным ссылкам в таблицах 1-6: | | | Принято частично, удален показатель «Защитные свойства» |
| 57 | 6.2, таблицы 2, 4 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | 1) Увеличение толщины может привести к наводороживанию поверхности и охрупчиванию изделия. | | | Уточнить: 1) Увеличение толщины может привести к наводороживанию поверхности и охрупчиванию изделия вследствие увеличения длительности обработки | | | Принято частично. Удалена сноска |
| 58 | 6.2, таблица 3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Внешний вид | Покрытие сплошное, допускаются блестящие поверхностные царапины, риски, ... | [1] | Конкретизировать ссылку, аналогично остальных ссылок в таблице: [1] (пункт 7.4) | | | Принято |
| 59 | 6.2, таблица 3, для строки 1 «Внешний вид», столбец 2 «Требования к показателю», последнее предложение | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СинТЗ» | Для муфт из сталей мартенситного класса типа 13 Cr и хром-никелевого сплава допускается сине-фиолетовый оттенок при соответствии толщины покрытия установленному диапазону | | | Изложить в редакции: «Для муфт из сталей мартенситного класса типа 13 Cr и хром-никелевого сплава допускается сине-фиолетовый оттенок покрытия и световые блики по покрытию в виде вертикальных полос, точек , при соответствии толщины покрытия установленному диапазону» Уточнить терминологию «цвета побежалости» | | | Принято, оформить примечанием |
| 60 | 6.2, таблица 3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Прочность сцепления | Отсутствие отслаивания | Прочность сцепления (пункт 11.6.2) | Отсутствие отслаивания | [1] (пункт 6.11.2) | | Принято |
| 61 | 6.2, таблица 3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Коррозионная стойкость | Отсутствие коррозии основного металла | Коррозионная стойкость | Отсутствие коррозии основного металла | [1] (пункт 6.11.4.2) | | Принято |
| 62 | 6.2, таблица 3 | ООО «Темерсо- | Не указана стойкость цин- | | | Добавить. | | | моментом свинчивания. |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|---|---|---|---|--|
| | Стойкость покрытия к многократному свинчиванию-развинчиванию, циклы испытаний | инжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | кового термодиффузионного покрытия для замковой резьбы замков бурильных труб. | Замки бурильных труб – 100 свинчиваний – развинчиваний с рекомендованным моментом свинчивания. Примечание : При нанесении цинкового термодиффузионного покрытия на замковую резьбу замков бурильных труб, в приработке резьбовых упорных соединений по п. 5.8 ГОСТ 28487-2018 нет необходимости. | Отклонено автором замечания |
| 63 | 6.2, таблица 3 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Не указан диапазон толщин цинковых термодиффузионных покрытий для замковой резьбы замков бурильных труб | 15 – 35 для наружной и внутренней замковой резьбы замков бурильных труб | Принято. Решено уточнить с ТМК-ПС |
| 64 | 6.2, таблица 3 Коррозионная стойкость | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Отсутствие коррозии основного металла. | Цинковые термодиффузионные покрытия резьбовых соединений НКТ, обсадных и бурильных труб сопротивляются коррозии главным образом от воздействия агрессивной среды, перекачиваемой под давлением данными трубами. При этом резьбовые соединения находятся в свинченном состоянии с применением резьбоуплотнительной смазки. При нахождении на складе резьбовые соединения НКТ, обсадных и бурильных труб покрываются консервационной (или резьбоуплотнительной) смазкой. Испытание незащищенного дополнительной обработкой цинкового термодиффузионного покрытия в камере нейтрального соляного тумана, упомянутого в ГОСТ Р 9.316-2006, не имитирует реальные условия эксплуатации резьбовых соединений НКТ, обсадных и бурильных труб. Предлагается отменить контроль показа- | Принято исключить коррозионную стойкость |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | | | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|-----------------------------|------------|--|-------------------------------------|
| | | | | | | теля «коррозионная стойкость» по ГОСТ Р 9.316-2006, до разработки метода испытаний, имитирующего реальные условия эксплуатации. | |
| 65 | 6.2, таблицы | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Т а б л и ц а 3 – Требования к показателям качества цинкового термодиффузионного покрытия | | | Показатель «Защитные свойства» со ссылкой на ГОСТ 9.301. В указанном ГОСТ нет упоминания цинкового термодиффузионного покрытия. И даже в таблице 1 указанного ГОСТ 9.301, где упоминается цинковое покрытие, его защитные свойства не оговариваются. Предлагаем сослаться на ГОСТ 9.316 п.6.11.4 | Принято частично, показатель удален |
| 66 | 6.2, таблицы 3, 4 и 5 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» АО «ВТЗ» | Защитные свойства | Требования в НД на покрытие | ГОСТ 9.301 | Конкретизировать ссылку | Принято частично, показатель удален |
| 67 | 6.2 таблица 4 Толщина, мкм | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Не указан диапазон толщин медных покрытий для замковой резьбы замков бурильных труб | | | 10 – 20 для наружной и внутренней замковой резьбы замков бурильных труб (см. ГОСТ 28487-2018) | Принято |
| 68 | 6.2 таблица 4 Стойкость покрытия к многократному свинчиванию-развинчиванию, циклы испытаний | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Не указана стойкость медного покрытия для замковой резьбы замков бурильных труб. | | | Добавить: Замковая резьба бурильных труб – 3 (100% изделий в процессе приработки резьбовых упорных соединений по п. 5.8 ГОСТ 28487-2018) | Отклонено автором замечания |
| 69 | 6.2, таблицы | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Т а б л и ц а 5 – Требования к показателям качества оловянного покрытия | | | В тексте стандарта оловянные покрытия не упоминаются. Необходимо их добавить в раздел 3 (термины и определения), раздел 4 (классификация покрытий), раздел 5 (выбор покрытий) | Принято частично. Покрытие удалено |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|---|
| 70 | 6.2, таблицы | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | - | В таблицах 1-2 и 4-6 требования для показателя «внешний вид» целесообразно дополнить несовершенствами, не являющимися браковочными признаками, аналогично табл.3 | Принято |
| 71 | 6.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Требования к материалам покрытий | Приведен дважды | Принято |
| 72 | 6.3 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Для проверки соответствия установленным требованиям каждую партию материалов для нанесения покрытий подвергают верификации (входному контролю) в соответствии с ГОСТ 24297. | При смене поставщика материалов и при изменении НД поставщика, для проверки соответствия установленным требованиям первую партию материалов для нанесения покрытий подвергают верификации (входному контролю) в соответствии с ГОСТ 24297. | Отклонено, т.к. каждая партия проходит контроль независимо от поставщика и НД |
| 73 | 7.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Очистку поверхности резьбовых соединений труб, муфт и бурильных замков перед нанесением покрытия проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе | уже указано ранее в 6.1.3 | Принято, изложить в редакции №31 сводки |
| 74 | 7.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Очистку поверхности резьбовых соединений труб, муфт и бурильных замков перед нанесением покрытия проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе. | С учетом обрести действия стандарта и аналогично подходов, принятых по тексту стандарта (см. например 6.1.3, А.2.1 и т.д.): Очистку поверхности резьбовых соединений труб, муфт и бурильных замков перед нанесением покрытия проводят химическим и/или электрохимическим обезжириванием в щелочном растворе. | Принято частично, изложить в редакции №31 сводки |
| 75 | 7.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от | При нанесении покрытия на основе дисульфида молиб- | Для обсуждения. Перенести в 6.1, речь идет о подготовке | Отклонено в п.7 прописана процедура, в п.6 – требование |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|---|
| | | 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | дена после операции обезжиривания, должна быть проведена абразивно-струйная обработка поверхности резьбовых соединений до получения шероховатости Ra от 3,2 до 6,3 мкм по ГОСТ 2789 | поверхности | |
| 76 | 7.2 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | 7.2.2 Металлические покрытия наносят следующими методами: электрохимическим, термодиффузионным, методом термомеханического, газотермического, газодинамического напыления, <i>методом деформационного плакирования гибким инструментом</i> , или другими доступными методами | Деформационное плакирование является термомеханическим методом нанесения и уже перечислено ранее; Изложить в редакции: 7.2.2 Металлические покрытия наносят следующими методами: электрохимическим, термодиффузионным, термомеханическим, газотермическим, газодинамическим напылением, или другими доступными методами | Принято частично, изложено в редакции: «7.2.2 Металлические покрытия наносят следующими методами: - гальваническим -термодиффузионным методом» |
| 77 | 7.2.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Покрытия наносят в соответствии НД изготовителя. | В зависимости от системы менеджмента, принятой у изготовителя, документация может быть не обязательно нормативной: Покрытия наносят в соответствии <u>документацией</u> изготовителя. | Принять |
| 78 | 7.2.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Технология нанесения покрытий должна обеспечивать сплошность и толщину покрытий по всей поверхности резьбовых соединений в соответствии с требованиями 6.2. | Не отвечает 6.2, в котором фактически требования к сплошности приведены только для фосфатного покрытия | Отклонено, показатель «сплошность» есть в таблицах в показателе «внешний вид», показатель «пористость» удален |
| 79 | 7.2.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 | Неметаллические неорганические покрытия наносят следующими методами: | Не отвечает р.4 (см. перечисление б) | Отклонено, неактуальное замечание, изменения внесены в тексте предыдущей редакции ГОСТ |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|---|---|
| | | АО «ЧТПЗ» | а) фосфатные покрытия: методами погружения/окунания, облива/распыления; | | |
| 80 | 8.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Объем квалификационных испытаний определяют в соответствии с программой квалификационных испытаний, разработанной изготовителем изделий; | Не увязано с 6.2 (см. «Покрытия <u>должны соответствовать</u> требованиям, приведенным в таблицах 1 – 6» и таблицы 1-6) | Принято, дополнить: «Объем и количество образцов квалификационных испытаний устанавливают в программе квалификационных испытаний, разработанной изготовителем изделий в соответствии с таблицами 1–4» |
| 81 | 8.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Приемо-сдаточные испытания проводит предприятие-изготовитель труб для подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса <u>при начале и в течение выполнения заказа. Необходимость проведения и периодичность испытаний устанавливает изготовитель в процессе производства.</u> | Не увязано с 6.2 (см. периодичность испытаний по 6.2) | Принято в редакции №80 сводки |
| 82 | 8.1, перечисление б) | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | ... Приемо-сдаточные испытания проводит предприятие-изготовитель труб для подтверждения качества ... | ... Приемо-сдаточные испытания проводит предприятие-изготовитель для подтверждения качества ... | Принято |
| 83 | 8.2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» АО «ВТЗ» | При получении неудовлетворительных результатов по одному из показателей приемо-сдаточных испытаний покрытий проводят повторные испытания <u>на удвоенном количестве</u> | 1 Ранее 3.6, 6.2 и 8.1 речь идет об изделиях 2 не работает в случае выборки контроля 100% | Принято, добавить: «при неудовлетворительном результате по показателю «внешний вид» изделие бракуют» |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|--|
| | | | <u>резьбовых соединений.</u> | | |
| 84 | 8.2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | По показателям прочность сцепления и защитные свойства повторный контроль не проводят. | Перенести в первый абзац: При получении неудовлетворительных результатов по одному из показателей приемо-сдаточных испытаний, кроме показателей «прочность сцепления» и «защитные свойства», проводят повторные испытания... | Принято, сформулировать в соответствии с п.3.15 ГОСТ 9.301 |
| 85 | 8.2, второй абзац, первое предложение | ПАО «ТМК» № 49/09565 от 29.08.2023 АО «СинТЗ» | По показателям прочность сцепления и защитные свойства повторный контроль не проводят. | Изложить в редакции: По показателям прочность сцепления повторный контроль не проводят. | Принято в редакции: «По показателям прочность сцепления повторный контроль не проводят.» |
| 86 | 8.2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | В случае неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний бракуют всю партию | Исключить, очевидное, в т.ч. подход, принятый в стандартах ТК357 | Принято в редакции: «По показателю «прочность сцепления» повторный контроль не проводят, в случае получения неудовлетворительных результатов по данному показателю бракуют всю партию» |
| 87 | 8.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100 % контроль или бракуют всю партию. | Уточнить «100% контроль» + исключить «бракуют» (см. замечания к 8.2: При неудовлетворительных результатах повторных испытаний допускается проводить контроль каждого изделия | Принято в редакции: «При неудовлетворительных результатах повторных приемо-сдаточных испытаний проводят контроль каждого изделия или бракуют всю партию.» |
| 88 | 8.4 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Действия, применяемые к несоответствующей продукции, проводят в соответствии с НД. | Исключить: - см. замечания к 7.2.1, 8.2 - этот стандарт и есть НД | Принято в редакции: «Действия, применяемые к несоответствующей продукции, определяет изготовитель» |
| 89 | Приложение А, А.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Металлографический метод определения толщины покрытий применяют в качестве арбитражного метода для определения толщины цинкового термодиффузионного покрытия в соответствии с [1]. | 1 Метод применяют не только в арбитражных случаях – см. 7.5 ГОСТ Р 9.316 2 необходимо указать стандарт на метод – ГОСТ 9.302 | Принято, методика будет отредактирована |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|---|
| 90 | Приложение А, А.1 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Определение толщины покрытий неразрушающими методами проводят в соответствии с ГОСТ 9.302. | Определение толщины покрытий неразрушающими методами и разрушающими методами проводят в соответствии с ГОСТ 9.302. | Принято, учтено в методике |
| 91 | Приложение А, А.1 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Не указана точность замера толщины покрытия разрушающими и неразрушающими методами. | Привести соответствующие данные | Отклонено, погрешность указана в ГОСТ 9.302 |
| 92 | Приложение А, А.2 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | а) высокогерметичные и с трапецеидальной резьбой: - на трубах наружным диаметром 60 мм и более и муфтах для труб наружным диаметром 114 мм и более – на вершинах 3, 4 или 5 витка резьбы и уплотнительном элементе; - на муфтах для труб наружным диаметром менее 114 мм – на цилиндрической проточке, расточке, заходной фаске; б) с треугольной резьбой – на заходном витке резьбы. | Для определения толщины покрытия на вершинах резьбы трапецеидального профиля, для исключения искажений от краевого эффекта необходима достаточно широкая площадка. Данное условие выполняется при шаге резьбы 5,08 мм и более. а) высокогерметичные и с трапецеидальной резьбой: - на трубах и муфтах с шагом резьбы 3,175 мм и 4,233 мм – на уплотнительном элементе и на заходной фаске первого витка. - на трубах и муфтах с шагом резьбы 5,08 мм и более – на вершинах 3, 4 или 5 витка резьбы и уплотнительном элементе; - на муфтах для труб наружным диаметром менее 114 мм – на цилиндрической проточке, расточке, заходной фаске; б) на муфтах с треугольной резьбой – на заходной цилиндрической расточке и на заходном витке резьбы. | Принято, внести в методику: «высокогерметичные и с трапецеидальной резьбой: - на трубах и муфтах с шагом резьбы 3,175 мм и 4,233 мм – на уплотнительном элементе и на заходной фаске первого витка. - на трубах и муфтах с шагом резьбы 5,08 мм и более – на вершинах 3, 4 или 5 витка резьбы и уплотнительном элементе; - на муфтах для труб наружным диаметром менее 114 мм – на цилиндрической проточке, расточке, заходной фаске; б) на муфтах с треугольной резьбой – на заходной цилиндрической расточке и на заходном витке резьбы.» |
| 93 | Приложение А, А.2.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Измерение толщины покрытий неразрушающими методами и методом капли проводят цифровым тол- | Задать интервал угла расположения точек измерения: Измерение толщины покрытий неразрушающими методами и методом капли | Принято, учесть в методике: «Измерение толщины покрытий проводят на резьбовой поверхности не менее чем в трех точках на |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|---|
| | | | щиномером на резьбовой поверхности не менее чем в трех точках на трех участках длиной приблизительно 10 мм, расположенных под углом 120° друг от друга по окружности изделия для резьбовых соединений: | проводят цифровым толщиномером на резьбовой поверхности не менее чем в трех точках на трех участках длиной приблизительно 10 мм, расположенных под углом 110° - 130 ° друг от друга по окружности изделия для резьбовых соединений: | трех участках длиной приблизительно 10 мм, расположенных под углом примерно 120° друг от друга по окружности изделия.» |
| 94 | Приложение А, А.2.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | ... для резьбовых соединений: а) высокогерметичные и с трапецеидальной резьбой | ... для резьбовых соединений: а) <u>высокогерметичных</u> и с трапецеидальной резьбой | Принято в редакции: «для резьбовых соединений: с трапецеидальной резьбой, т.к. высокогерметичная резьба является трапецеидальной» |
| 95 | Приложение А, А.2.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | ... приблизительно 10 мм, расположенных под углом 120° друг от друга по окружности изделия для резьбовых соединений: а) высокогерметичные и с трапецеидальной резьбой: - на трубах наружным диаметром 60 мм и более и муфтах для труб наружным диаметром 114 мм и более — на вершинах 3, 4 или 5 витка резьбы и уплотнительном элементе; | ... приблизительно 10 мм, расположенных под углом 120° друг от друга по окружности для резьбовых соединений: а) высокогерметичных и с трапецеидальной резьбой: - на трубах наружным диаметром 60 мм и более и муфтах для труб наружным диаметром 114 мм и более - на вершине 3, 4 или 5 витка резьбы и уплотнительном элементе; | Принято частично, см. решение по №93 сводки |
| 96 | Приложение А, А.2.1 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | А.2.1 Измерение толщины покрытий неразрушающими методами <i>и методом капли</i> проводят цифровым толщиномером... Определение толщины покрытий методом капли проводят в соответствии с ГОСТ 9.302. | Изложить в редакции: Определение толщины покрытий методом капли проводят в соответствии с ГОСТ 9.302. п.3.17 | Принято |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|---|---|
| 97 | Приложение А, А.2.1 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | А.2.1 б) с треугольной резьбой – на заходном витке резьбы | Изложить в редакции: б) с треугольной резьбой – на расточке либо торцевой поверхности муфты | Принято частично. Дополнительно внести: для фосфатных покрытий на муфтах для труб диаметром 60 мм менее на расточке либо торцевой поверхности муфты |
| 98 | Приложение А, А.2.2 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | Измерение толщины покрытий металлографическим методом проводят на металлографическом шлифе поперечного разреза. Толщину измеряют с помощью металлографических микроскопов. | Измерение толщины покрытий металлографическим методом проводят на шлифе поперечного разреза. Толщину измеряют с помощью металлографических микроскопов. | Принято частично, изложено в редакции: «Измерение толщины покрытий металлографическим методом проводят на металлографическом шлифе вдоль оси муфты или трубы» |
| 99 | Приложение А, А.2.2 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | А.2.2 Измерение толщины покрытий металлографическим методом проводят на металлографическом шлифе поперечного разреза. | А.2.2 Измерение толщины покрытий металлографическим методом проводят на металлографическом шлифе продольного (выполненного вдоль оси резьбового соединения) разреза. | Принято частично, изложено в редакции №98 сводки |
| 100 | Приложение А, А.2.2 | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Магнитоиндукционный метод измерения толщины покрытия на резьбовом соединении имеет значительную погрешность из-за следующих факторов: - Как металлическая поверхность резьбового соединения, так и само покрытие имеет определенную шероховатость, у которой высота микронеровностей соизмерима с толщиной покрытия; - Резьбовая поверхность имеет криволинейную форму; | Настройку показаний толщиномера на «ноль» производить на аналогичном резьбовом соединении без нанесенного покрытия. Для компенсации погрешности от шероховатости покрытия применять коэффициенты пересчета, полученные опытным путем с помощью металлографического метода. Для подтверждения показаний магнитоиндукционного метода применять СОП, на которых металлографическим методом определена фактическая толщина соответствующего типа покрытия покрытия. | Принято в редакции: «Настройку показаний толщиномера на «ноль» производить на аналогичном резьбовом соединении без нанесенного покрытия». |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|---|
| | | | - При непосредственном замере толщины на вершинах резьбы имеет место краевой эффект, искажающий результаты замеров. | | |
| 101 | Приложение А, А.3 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | А.3 Анализ результатов За результат измерения принимают среднее арифметическое значение трех определений толщины покрытий | Изложить в редакции: А.3 Анализ результатов За результат измерения принимают среднее арифметическое значение не менее трех измерений толщины покрытий на поверхности одного изделия | Принято частично, изложено в редакции: «за результат измерения принимают среднее арифметическое значение всех единичных измерений» |
| 102 | Приложение Б | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ПНТЗ» | Образцы для испытаний | Прописано требование, что образцы для испытаний должны соответствовать ГОСТ ИСО 13679. Предложение, исключить ссылку на данный ГОСТ, так как это сильно усложнит процедуру испытаний (требуется 8 образцов соединений с различными параметрами резьбы, свинчивание должно производиться в вертикальном положении (п.5.7.4 ГОСТ ISO 13679, на заводе отсутствует такое оборудование) Предложение: прописать в п.Б.2 – один образец муфты и один образец трубы, параметры резьбы – в соответствии с НД. | Принято, согласовать методику с ТМК ПС |
| 103 | Приложение Б | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Нанесение покрытий на резьбовое соединение муфты проводят по технологии изготовителя. | Нанесение покрытий на резьбовое соединение муфты и / или ниппеля проводят по технологии изготовителя. | Принято |
| 104 | Приложение Б | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Для проведение квалификационных испытаний используют резьбовую уплотнительную смазку контрольного эталонного со- | Для проведение квалификационных испытаний используют резьбовую уплотнительную смазку, указанную в инструкции по эксплуатации на данный вид резьбового соединения, или смазку, используе- | Отклонено в ходе заседания Для сравнения результатов испытаний необходимо проводить на эталонном образце смазки |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|--|--|
| | | | става по ГОСТ ISO 13678 (приложение В). | мую при производстве заводского соединения и указанную в заказе. | |
| 105 | Приложение Б | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Не указаны критерии для выбора резьбовых соединений при проведении квалификационных испытаний на свинчивание-развинчивание. | <p>Известно, что склонность к заеданию резьбового соединения увеличивается при увеличении его условного диаметра. При увеличении диаметра (например, среднего диаметра в основной плоскости) одного и того же типа РС увеличивается путь трения при свинчивании и увеличивается возможная овальность при нарезке резьбы, как ниппеля, так и муфты.</p> <p>Также склонность к заеданию увеличивается при уменьшении шага резьбы.</p> <p>Для проведения испытаний на свинчивание-развинчивание рекомендуется применять РС НКТ 88,9 мм с шагом резьбы 2,54 мм или РС НКТ 114,3 мм с шагом резьбы 3,175 мм, а также РС обсадной трубы диаметром 244,48 мм.</p> | Принято. Процедуру испытаний прописать в соответствии ISO 13678, приложение G |
| 106 | Таблица 2 Шероховатость покрытия | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Отсутствуют требования в НД на шероховатость покрытия. В Приложении В указан только метод определения шероховатости. | Привести необходимые показатели | Принято частично, исключен показатель |
| 107 | Таблица 5 Толщина покрытия, мкм | ООО «Темерсоинжиниринг» эл. письмо от 26.10.2023 | Отсутствуют требования в НД на толщину оловянного покрытия. | <p>Предлагается использовать требования НД на толщину оловянного покрытия из стандарта API 5B</p> <p>Стандарт API 5B. Приложение В.</p> <p>В.2 Соединение SR 22 для усиленного сопротивления утечкам LTC</p> <p>В.2.3 Покрытия внутренней резьбы SR 22.3</p> | Принято частично, оловянные покрытия удалены |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|---|---|
| | | | | <p>Резьбы на муфтах обсадных труб с резьбой треугольного профиля типа LTC, групп прочности J55, K55, L80 и N80 должны быть фосфатированы до минимальной массы покрытия 1000 мг/фут² (11 г/м²) или быть гальванически лужеными по выбору производителя. Резьбы на муфтах групп прочности C90, C95, T95 и P110 должна быть гальванически лужеными. Толщина слоя олова должна составлять 0,0025-0,0045 дюйма (63,5 – 114,3 мкм).</p> | |
| 108 | Приложение Б, Б.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ВТЗ» | По тексту | <i>Уточнить, что щуп применяют для резьбовых соединений с наличием упорных уступов.</i> | Принято |
| 109 | Приложение Б, Б.1 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Б.1 Оборудование и инструменты Муфто-наверточное оборудование. Щуп для определения (замеров) полноты свинчивания | Изложить в редакции: Б.1 Оборудование и инструменты Муфтонаверточное оборудование. Набор щупов для определения (замеров) полноты свинчивания – для резьб с упорными элементами. Штангенциркуль | Принято |
| 110 | Приложение Б, Б.3 | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Б.3 Сущность метода Метод основан на проведении операции многократного свинчивания-развинчивания, оценки возможности свинчивания, состояния поверхности элементов резьбового соединения после развинчивания | Изложить в редакции: Б.3 Сущность метода Метод основан на проведении операции многократного свинчивания-развинчивания резьбового соединения с целью определения возможности многократного свинчивания и оценки состояния поверхности элементов резьбового соединения после развинчивания | Принято. Методика будет откорректирована |
| 111 | Приложение Б, Б.4 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от | По тексту | <i>Во втором абзаце исключить слово «муфты», так как на ниппель также мо-</i> | Принято |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|---|--|
| | | 10.08.2023 АО «ВТЗ» | | <i>жет быть нанесено покрытие.</i> | |
| 112 | Приложение Б, Б.4 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Смазка для испытаний должна соответствовать требованиям НД на материал. Образец смазки должен быть подготовлен в соответствии с НД. Для проведение квалификационных испытаний используют резьбовую уплотнительную смазку контрольного эталонного состава по ГОСТ ISO 13678 (приложение В). | Уточнить 1 согласно 6.2, табл.1-6 предусмотрены только квалификационные испытания 2 Б.2 предусмотрена только эталонная смазка по ГОСТ ISO 13678 (приложение В). 3 этот стандарт и есть НД | Принято. Методика будет откорректирована |
| 113 | Приложение Б, Б.4, последнее предложение | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ОМЗ» | Для проведение квалификационных испытаний используют резьбовую уплотнительную смазку контрольного эталонного состава по ГОСТ ISO 13678 (приложение В). | Для проведения испытаний используют резьбовую уплотнительную смазку, указанную в НД на резьбовое соединение. | Отклонено на заседании По п. 104 |
| 114 | Приложение Б, Б.5 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ВТЗ» | По тексту | В третьем абзаце слово «максимальной» заменить на «минимальной», так как докрепление соединения проводят при минимальной установленной скорости. В пятом абзаце исключить последнее предложение, достаточно ссылки на НД на изделие, так как, к примеру, для соединений Премиум Мсм должен находиться в интервале от Мопт до Ммакс. В последнем абзаце дать пояснение к слову «значительных» (м.б. «неремонтоспособных») и дополнить предложением: «На уплотнительных поверхностях по- | Принято. Методика будет уточнена |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|--|--|--|
| | | | | вреждения и задиры не допускаются.» | |
| 115 | Приложение Б | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | - | Дополнить описание процесса свинчивания и развинчивания: Резбовая смазка наносится перед каждым циклом свинчивания и удаляется после развинчивания. Предварительная навертка муфты осуществляется вручную. При этом необходимо следить за отсутствием перекоса муфты относительно трубы. После ручной преднавертки проводится силовая затяжка резьбового соединения на механизированном оборудовании | Принято. Согласование методики с ТМК ПС |
| 116 | Приложение Б | АО «ВМЗ» № 200272-И-314/23 от 08.08.2023 | Контроль свинчивания осуществляют по форме диаграммы | Изложить в редакции: Качество сборки резьбового соединения при свинчивании осуществляют: - для резьбовых соединений с упорными элементами по форме диаграммы; - для резьбовых соединений с треугольной резьбой по расстоянию от торца муфты до торца трубы | Принято частично, см. решение по №115 сводки |
| 117 | Приложение В, В.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Наносят покрытие в соответствии с НД. | Конкретизировать. Этот стандарт и есть НД (см. например р.7) | Принято частично. Приложение В удалено |
| 118 | Приложение Г, Г.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | точность взвешивания не более 0,01 г | точность – не более?? Уточнить. Очевидно, речь идет о дискретности показаний весов, которая должна быть не более 0,01г Возможно, целесообразнее вести речь о погрешности измерения | Принято частично. Приложение Г удалено |
| 119 | Приложение Г, Г.3.1 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Наносят фосфатное покрытие в соответствии с НД. | Конкретизировать. Этот стандарт и есть НД (см. например р.7) | Принято частично. Приложение Г удалено |

| № строки | Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта | Наименование организации (предприятия), номер письма и дата | Существующая редакция | Замечание, предложение | Решение ПК7 |
|----------|--|---|---|--|--|
| 120 | Приложение Г, Г.3.3 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Подсчитывают количество точек и пятен на образце. Измеряют площадь поверхности фильтровальной бумаги, соприкасающейся с фосфатным покрытием | Не отвечает 6.2: не имеет смысла подсчитывать количество точек и измерять площадь бумаги, т.к. в табл.1 критерием является <i>отсутствие</i> точек внедрения | Принято частично. Приложение Г удалено |
| 121 | Приложение Г, Г.4 | ПАО «ТМК» № 49/08888 от 10.08.2023 АО «ЧТПЗ» | Оценку пористости (сплошности) фосфатного покрытия проводят одним из способов: по количеству пор на 1 см ² или по бальной оценке пористости в соответствии с таблицей Г.1. Среднее количество пор N на 1 см ² вычисляют по формуле $N=N_{\text{общ}}/S,$ (Г.1) где N _{общ} – число пор на фильтровальной бумаге; | См. соображения по Г.3.3 | Принято частично. Приложение Г удалено |