

**Сводка замечаний и предложений членов ТК 357
к окончательной редакции проекта ГОСТ «Трубы стальные. Метод испытания коррозионной стойкости в соляном тумане»
(ISO 9227:2012, MOD)**

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
1	Ко всему документу	ПАО «СинТЗ» №С05/00192 от 16.03.2016		Замечания и предложения отсутствуют.	Принято
2	Ко всему документу	АО «ВТЗ» эл. письмо от 15.04.2016		Замечания и предложения отсутствуют.	Принято
3	Титульный лист	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016		Необходимо привести титульный лист и предисловие для ЕАСС	Принято частично. Титульный лист и предисловие в оформлении для ЕАСС будут приведены в редакции, направляемой в Росстандарт после голосования на заседании ТК 357
4	Предисловие, п. 5	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016	«Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту ISO 9227:2012 «Испытания на коррозию в искусственной атмосфере. Испытания в камере соляного тумана» (ISO 9227:2012 «Corrosion tests in artificial atmospheres–Salts pray tests») путем: ...»	Привести в соответствие с ГОСТ 1.3-2014, см. приложение В, в данном случае наиболее подходит формулировка приведенная в п. В.12 Указать информацию об использовании приложений ДА и ДБ	Принято частично. В соответствии с ГОСТ 1.3-2014, п.7.6.8, в предисловии настоящего стандарта применена формулировка, включающая информацию из нескольких типовых формулировок приложения В ГОСТ 1.3-2014. Информация об использовании приложений ДА и ДБ в предисловие добавлена

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
5	Предисловие, п.5	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016	«Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта в связи с особенностями построения наименования стандартов в межгосударственной системе стандартизации»	Согласно ГОСТ 1.3-2014 п. Г.2 не требуется указывать на изменение наименования (наименование межгосударственного стандарта приводят в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).	Принято
6	Содержание	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	«3.2 Приготовление раствора испытаний в кислом соляном тумане»	Изложить в редакции: «3.2 Приготовление раствора <u>для</u> испытаний в кислом соляном тумане».	Принято
7	Раздел 1, шестой абзац	ОАО «ПНТЗ» №ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	Метод испытаний в нейтральном соляном тумане (НСТ) состоит в выдержке изделий в камере соляного тумана в распыляемой среде, содержащей 5 %-й раствор хлорида натрия, с рН в интервале от 6,5 до 7,2. Такой метод испытаний применяют для изделий <i>без покрытий и смазок</i> , а также изделий, на поверхность которых, <i>в том числе на поверхность резьбовых соединений</i> , нанесено: - металлическое или неметаллическое покрытие; - <i>покрытие на основе лаков, красок, масел или ингибированных пленкообразующих составов;</i> - <i>резьбовая консервационная или уплотнительная смазка.</i>	Метод испытаний в нейтральном соляном тумане (НСТ) состоит в выдержке изделий в камере соляного тумана в распыляемой среде, содержащей 5 %-й раствор хлорида натрия, с рН в интервале от 6,5 до 7,2. Такой метод испытаний применяют для изделий <i>без покрытий и смазок</i> , а также изделий, на поверхность которых, <i>в том числе на поверхность резьбовых соединений</i> , нанесено: - металлическое или неметаллическое покрытие; - <i>покрытие на основе лакокрасочных материалов, консервационных масел, смазок или ингибированных пленкообразующих составов;</i> - <i>резьбовая консервационная или уплотнительная смазка.</i>	Отклонено. Существующая редакция охватывает более широкий спектр материалов. Смазки не относятся к покрытиям, см. третье перечисление. Редакция последнего предложения уточнена: «Такой метод испытаний применяют для изделий без покрытий и смазок, а также изделий, на поверхность которых нанесено: - металлическое покрытие; - неметаллическое покрытие, в том числе покрытие на основе лаков, красок или масел; - резьбовая консервационная или уплотнительная смазка.»

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
					В абзацах 7 и 8 исключено последнее предложение, т.к. алюминиевые трубы не входят в область применения настоящего стандарта.
8	Раздел 1, шестой абзац	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	«...нанесено: - металлическое или неметаллическое покрытие; ...»	Изложить в редакции: «...нанесено: - металлическое или неметаллическое <u>неорганическое</u> покрытие». Пояснение - Общей группой по условиям испытаний идут именно металлические и неорганические покрытия.	Отклонено. Современные покрытия невозможно отнести только к органическим или неорганическим покрытиям. Редакция последнего предложения уточнена, см. предыдущее решение.
9	Раздел 1, восьмой абзац, предложения 2 и 3	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	Такой метод испытаний применяют для изделий, на поверхность которых нанесено покрытие на основе меди, никеля, хрома. Метод может быть также применим для испытаний алюминиевых изделий с анодными покрытиями.	Изложить в редакции: «Такой метод испытаний применяют для изделий, на поверхность которых нанесено покрытие на основе <u>меди-никеля-хрома или никеля-хрома</u> . Метод может быть также применим для испытаний <u>оксидных анодных покрытий алюминиевых изделий</u> .». Пояснения: 1. Имеется ввиду трехслойное и двухслойное покрытие, а не отдельные из них. 2. Имеется ввиду не анодное покрытие алюминия, а именно оксидирование алюминия.	Принято только замечание по второму предложению, которое изложено в новой редакции: «Такой метод испытаний применяют для изделий, на поверхность которых нанесено одно-, двух- или трехслойное покрытие на основе меди, никеля и хрома.» Отклонено замечание по третьему предложению, т.к. анодное покрытие более широкое понятие.

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
10	2 Нормативные ссылки	ОАО «РосНИТИ» №25/1271 от 11.04.2016		Не учтено наличие следующих действующих нормативных документов - ГОСТ 30630.2.5-2013 «Методы испытаний на стойкость к климатическим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие соляного тумана» Действие данных НД распространяется в том числе и на защитно-декоративные и защитные лакокрасочные покрытия.	Отклонено. В разделе 2 «Нормативные ссылки» приводят ссылки только на стандарты, приведенные по тексту, ссылки на ГОСТ 30630.2.5 в тексте нет.
11	2 Нормативные ссылки	ОАО «РосНИТИ» №25/1271 от 11.04.2016		Не учтено наличие следующих действующих нормативных документов - ГОСТ 9.401-91 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов». Действие данных НД распространяется в том числе и на защитно-декоративные и защитные лакокрасочные покрытия.	Отклонено. В тексте стандарта и в разделе 2 есть ссылка на ГОСТ 9.401.
12	3.1, четвертый абзац, второе предложение	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	Величину pH собранного соляного раствора определяют в закрытой емкости после охлаждения до температуры $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$,...	Изложить в редакции: «Величину pH собранного соляного раствора определяют <u>после охлаждения</u> в закрытой емкости до температуры $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$,...». Пояснение - pH определяют не в закрытой емкости, а на приборе после остывания раствора.	Принято
13	3.1, последний абзац, второе предложение	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	В случае, если величина pH собранного соляного раствора не находится в требуемом интервале, распыляемый соляной раствор следует откорректировать. Для коррекции величины pH распыляемого соляного раствора необходимо использовать разбавленный (1:10) раствор соляной кислоты HCl (чда) по ГОСТ 3118 или 1н раствор гидроксида натрия NaOH (чда) по ГОСТ 4328.	«1н» заменить на «1Н».	Отклонено. Для обозначения нормальной концентрации допускается сокращение «н» - малое.

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
14	3.3, первый абзац	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	В соляной раствор для испытаний в КСТ добавляют достаточное количество дигидрата хлорида меди ($\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) по ГОСТ 4167 для получения концентрации $(0,26 \pm 0,02)$ г/л [эквивалентной концентрации $\text{CuCl}_2 = (0,205 \pm 0,015)$ г/л].	Изложить в редакции: «В соляной раствор для испытаний в <u>НСТ</u> добавляют достаточное количество дигидрата хлорида меди ($\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) по ГОСТ 4167 для получения концентрации $(0,26 \pm 0,02)$ г/л [эквивалентной концентрации $\text{CuCl}_2 = (0,205 \pm 0,015)$ г/л], <u>затем в полученный раствор добавляют достаточное количество ледяной уксусной кислоты, чтобы величина pH находилась в интервале от 3,0 до 3,1.</u> ». Пояснение - последовательность приготовления была указана неверно – надо сначала обеспечить концентрацию меди (соль кислая), а затем вводить кислоту.	Принято частично. В п.3.3 добавлено примечание: «Примечание – Последовательность приготовления соляного раствора для испытаний в КСТ с хлоридом меди может быть иной.»
15	4	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	«4 Оборудование для испытаний»	Название пункта изложить в редакции: «4 Оборудование для <u>проведения</u> испытаний».	Принято
16	4.2, второй абзац	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	«Размеры и форма камеры должны обеспечивать скорость <i>осаждения</i> тумана в камере в соответствии со значениями, указанными в таблице 3.».	Изложить в редакции: «Размеры и форма камеры должны обеспечивать скорость осаждения тумана <u>в каждом сборнике в пределах значений, указанных в таблице 3.</u> ». Пояснение - осаждение тумана контролируют по сборникам.	Отклонено. Скорость осаждения тумана определяется в камере, а сборниках определяют количество соляного раствора.
17	6.3, второй абзац	ОАО «ПНТЗ» №ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	При испытании образцов с консервационным масляным покрытием или смазкой этот же материал наносят на кромки образцов.	<i>При испытании образцов с консервационным масляным покрытием или смазкой, или ингибированным пленкообразующим составом этот же материал наносят на кромки образцов.</i>	Принято частично. Второй абзац исключен из пункта 6.3, как дублирующий приложение С. Изменена очередность пунктов 6.2 и 6.3.

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция		Замечание, предложение	Заключение разработчика
18	8.1, таблица 3	ОАО «ПНТЗ» №ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	Скорость осаждения соляного тумана, мл/ч	1,5 ± 0,5 (масла?)	Скорость осаждения соляного тумана, мл/ч: 1,5 ± 0,5 Примечание: При испытании образцов с тонкопленочными (с удельным весом до 5г/м ²) легкоудаляемыми покрытиями на основе консервационных масел и пленкообразующих ингибированных составов допускается скорость осаждения соляного тумана поддерживать на уровне 0,2 ± 0,1. Скорость осаждения соляного тумана должна быть указана в Протоколе испытаний	Принято с изложением в новой редакции: «1,5 ± 0,5 0,2 ± 0,1 (для покрытий на основе масел и тонкопленочных покрытий).»
19	Раздел 10, второй абзац	ОАО «ПНТЗ» №ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	Образцы с конверсионным масляным покрытием или смазкой должны быть очищены ветошью и промыты органическим растворителем.		<i>Образцы с консервационным масляным покрытием или смазкой должны быть очищены ветошью и промыты органическим растворителем.</i>	Принято в новой редакции: «Образцы с покрытием на основе масла или смазкой должны быть очищены ветошью и промыты органическим растворителем.»

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
20	Раздел 11	ОАО «ПНТЗ» №ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	<p>Оценку результатов испытаний в соляном тумане проводят по следующим показателям:</p> <p>a) состояние поверхности образцов после испытаний;</p> <p>b) состояние поверхности образцов после удаления продуктов коррозии;</p> <p>c) количество и распределение по поверхности коррозионных повреждений (точечная коррозия, трещины, раковины и т.п.);</p> <p>d) развитие коррозии от линии надреза покрытия (для лакокрасочных покрытий) с применением методов ГОСТ 9.401;</p> <p>e) период времени до появления первых признаков коррозии;</p> <p>f) площадь коррозионных повреждений поверхности, защищаемой покрытием или смазкой;</p> <p>g) изменение массы;</p> <p>h) изменения в микроструктуре;</p> <p>i) изменение механических свойств.</p> <p>Если в нормативной или технической документации на изделия не указано иное, то оценку коррозионной стойкости стальных образцов без покрытий проводят по ГОСТ 9.908.</p>	<p>Для оценки результатов испытаний в соляном тумане можно применять различные показатели, например:...</p> <p>- [4] - для резьбовых смазок.</p> <p>Для средств временной противокоррозионной защиты (консервационных масел, смазок, ингибированных пленкообразующих составов, лакокрасочных материалов) за допустимый коррозионный очаг принимают видимое невооруженным глазом и обнаруженное только на одном из испытываемых образцов:</p> <p>- одно точечное поражение диаметром не более 2 мм;</p> <p>- два точечных поражения диаметром каждое не более 1 мм.</p> <p><u>Комментарий</u></p> <p>Для оценки испытаний резьбовых смазок оставить только ГОСТ Р ИСО 13678 (т.е. площадь коррозии не должна быть более 1%).</p> <p>Для средств временной противокоррозионной защиты, на которые распространяется ГОСТ 9.509, применить методику оценки, указанную в данном ГОСТ (тем более, что она совпадает с методикой оценки по ГОСТ 9.054 (на конс. масла, смазки и ингибированные составы (средства временной противокоррозионной защиты)). Но в этом перечне нет ЛКМ, хотя они применяются заводами для консервации (в/р ЛКМ, УФ-лаки). Поэтому в перечень средств ВПЗ добавлены ЛКМ.</p>	Принято с изложением в новой редакции.

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
			<p>Оценку защитной способности покрытий и смазок проводят в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 9.311 – для металлических и неметаллических покрытий; - ГОСТ 9.054 – для покрытий на основе консервационных масел, смазок, ингибированных пленкообразующих составов; - ГОСТ 9.407 – для лакокрасочных покрытий; - ГОСТ 9.401 – определение распространения коррозии от надреза: - [4], ГОСТ 9.509 – для резьбовых покрытий и смазок, при этом за максимально допустимый коррозионный очаг принимают видимое невооруженным глазом и обнаруженное только на одном из испытываемых образцов: - одно точечное поражение диаметром не более 2 мм; - два точечных поражения диаметром каждое не более 1 мм. 		
21	11, второй абзац, первое перечисление	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	- ГОСТ 9.311 – для металлических и неметаллических покрытий;	Изложить в редакции: «- ГОСТ 9.311 – для металлических и неметаллических неорганических покрытий;». Пояснение - Общей группой по условиям испытаний идут именно металлические и неорганические покрытия.	Отклонено. Современные покрытия невозможно отнести только к органическим или неорганическим покрытиям.

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
22	12.2	ОАО «ПНТЗ» №ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	12.2 В протоколе испытаний должны быть приведены сведения о процедуре испытаний. <i>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, в протоколе приводят следующие сведения:...</i>	Дополнить: - объем собранного раствора в каждом сборнике соляного тумана	Отклонено. Объем собранного раствора определяется при вычислении скорости осаждения.
23	Приложение В, В.2.4, второй абзац, второе предложение	ПАО «СТЗ» №109-18/56 от 31.03.2016	Заем вычисляют изменение массы образца на единицу площади поверхности, подвергнутой воздействию соляного тумана, в г/м ² , по формуле:...	Изложить в редакции: « <u>Затем рассчитать</u> изменение массы образца на единицу площади поверхности, подвергнутой воздействию соляного тумана, в г/м ² , по формуле:...».	Принято в редакции: «Затем <u>рассчитывают</u> изменение массы образца...»
24	Приложение С	ОАО «ПНТЗ» № ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	<p align="center">Приложение С (обязательное)</p> <p align="center">Подготовка к испытаниям образцов с покрытиями</p> <p>С.1 Подготовка поверхности образцов и нанесение покрытия Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, образцы должны быть подготовлены к испытаниям, как указано в <i>ГОСТ 8832</i>, при этом покрытие на образцы должно быть нанесено способом, применяемым для нанесения покрытия на изделия....</p>	<p>Подготовка к испытаниям <i>образцов</i> с лакокрасочными покрытиями Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, образцы должны быть подготовлены к испытаниям, как указано в <i>ГОСТ 8832</i>.</p> <p>Часть предложения: «при этом покрытие на образцы должно быть нанесено способом, применяемым для нанесения покрытия на изделия» - исключить.</p> <p><u>Комментарий.</u> Это может быть не всегда применимо. Например, метод нанесения – безвоздушное распыление, а в лаборатории имеется только пневматическое распыление, или того хуже, только кисть. Прописанный в ГОСТ метод нанесения не должен ограничивать саму возможность проведения испытаний.</p>	Отклонено. Приложение С относится ко всем покрытиям, включая лакокрасочное. Изделие испытываем в камере соляного тумана с покрытием, которое нанесено способом производителя.

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
25	Приложение D	ОАО «ПНТЗ» № ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	<p>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, образцы резьбового соединения должны быть подготовлены к испытаниям, как указано в [4], при этом смазка на образцы должна быть нанесена в количестве, применяемом при нанесении смазки на резьбовые соединения изделий.</p> <p>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, смазку наносят также на кромки образцов.</p>	<p><i>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, образцы резьбового соединения должны быть подготовлены к испытаниям, как указано в [4]. Допускается нанесение смазки в количестве, применяемом при нанесении смазки на резьбовые соединения изделий. Данные по количеству нанесенной смазки должны быть указаны в Протоколе испытаний.</i></p> <p><u>Комментарий</u> Одновременно указаны два условия нанесения смазки, которые могут не совпадать. Тогда непонятно, как наносить.</p>	Отклонено. Повтор существующей редакции
26	Приложение E	ОАО «ПНТЗ» № ПН01-Инд (ПНТЗ)/00481 от 12.04.2016	<p>Приложение E (обязательное)</p> <p>Дополнительная информация для испытаний образцов с покрытиями и образцов резьбовых соединений со смазкой</p> <p>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, в протоколе испытаний образцов с покрытиями и образцов резьбовых соединений со смазкой приводят следующие дополнительные сведения:...</p> <p>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, в протоколе испытаний образцов резьбовых соединений со смазкой приводят следующие сведения:...</p>	<p>Приложение E (обязательное)</p> <p>Дополнительная информация для испытаний образцов с лакокрасочными покрытиями и образцов резьбовых соединений со смазкой.</p> <p>При необходимости в протоколе испытаний образцов с лакокрасочными покрытиями и образцов резьбовых соединений со смазкой приводят дополнительные сведения, указанные в настоящем приложении.</p> <p><i>Если в нормативной или технической документации на изделия, подвергаемые испытаниям, не указано иное, в протоколе испытаний образцов с лакокрасочными покрытиями приводят следующие сведения:...</i></p> <p><u>Комментарий</u> Вся доп. информация по своей сути относится к лакокрасочным покрытиям</p>	Отклонено. Лакокрасочное покрытие входит в термин «покрытия».

№ п/п	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение разработчика
27	Приложение F	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016		Привести в соответствие с ГОСТ 1.3-2014, см. приложение Ж, обозначить данное приложение как ДА	Принято
28	Приложение G	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016		Привести в соответствие с ГОСТ 1.3-2014, см. приложение К, обозначить данное приложение как ДБ	Принято
29	Библиография	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016		Привести в соответствие с ГОСТ 1.5-2001, см. п.3.13 (Пример)	Принято
30	Библиографические данные	ВНИИНМАШ эл. письмо от 08.04.2016		Добавить библиографические данные, см. ГОСТ 1.5-2001, п.3.14 (указать УДК, МКС, степень соответствия MOD)	Принято