

**Номенклатура товаров и перечень документов по стандартизации,
устанавливающих требования к ним, по направлению
«Соединительные детали трубопроводов»**

Перечень МТР

№ п/п	Код ОКПД-2	Наименование оборудования
1.	24.20.40.000	Отводы крутоизогнутые, изготавливаемые штамповарным способом, способом штамповки, горячей протяжки на роге или по технологии ЦЭШП
2.	24.20.40.000	Отводы горячегнутые, изготовленные гибкой с использованием индукционного нагрева, радиусом от $1,0D_n$ до $40D_n$
3.	24.20.40.000	Отводы холодного гнутья, изготовленные из труб в заводских условиях
4.	24.20.40.000	Тройники, изготовленные способом штамповки, гидроштамповки, штамповарным способом или по технологии ЦЭШП (в т.ч. с решетками)
5.	24.20.40.000	Тройники, изготовленные сварным способом (в т.ч. с решетками)
6.	24.20.40.000	Тройники разрезные
7.	24.20.40.000	Переходы, изготовленные способом штамповки, штамповарным способом или по технологии ЦЭШП, концентрические и эксцентрические
8.	24.20.40.000	Переходы, изготовленные сварным способом, концентрические и эксцентрические
9.	24.20.40.000	Кольца переходные, изготовленные из труб, вальцованных обечаек или по технологии ЦЭШП
10.	24.20.40.000	Днища (заглушки) эллиптические, изготовленные способом штамповки или по технологии ЦЭШП
11.		Патрубки усиленные тройниковых соединений
12.	24.20.40.000	Люк-лазы
13.	24.20.40.000	Муфты стабилизирующих устройств
14.		Соединительные детали трубопроводов в коррозионностойком исполнении

Перечни нормативных документов, устанавливающих требования к продукции

Национальный уровень

1. ГОСТ 12623–78 Днища плоские неотбортованные. Основные размеры.
2. ГОСТ 17375–2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D (R около 1,5DN). Конструкция.
3. ГОСТ 17376–2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники. Конструкция.
4. ГОСТ 17378–2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы. Конструкция.
5. ГОСТ 17379–2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Заглушки эллиптические. Конструкция.
6. ГОСТ 17380–2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия.
7. ГОСТ 24950-81 Отводы гнутые и вставки кривые на поворотах линейной части стальных магистральных трубопроводов. Технические условия.
8. ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 2D (R=DN). Конструкция.

Корпоративный уровень

1. СТО Газпром 2-2.2-178-2007 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Технические требования к наружным антикоррозионным полипропиленовым покрытиям труб заводского нанесения для строительства, реконструкции и капитального ремонта подземных и морских газопроводов с температурой эксплуатации до + 110 °С.
2. СТО Газпром 2-2.3-130-2007 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Технические требования к наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытиям труб заводского нанесения для строительства, реконструкции и капитального ремонта подземных и морских газопроводов с температурой эксплуатации до +80 °С.
3. СТО Газпром 2-4.1-273-2008 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Технические требования к соединительным деталям для объектов ПАО «Газпром».
4. СТО Газпром 2-4.1-713-2013 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Технические требования к трубам и соединительным деталям.

5. СТО Газпром 2–4.1–1019–2015 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Детали соединительные в сероводородостойком исполнении для объектов ОАО «Газпром». Общие технические условия.
6. СТО Газпром 9.1-018-2012 Защита от коррозии. Наружные защитные покрытия на основе терморезистивных материалов для соединительных деталей, запорной арматуры и монтажных узлов трубопроводов с температурой эксплуатации от минус 20 °С до плюс 100 °С. Технические требования.

Перечни нормативных документов, устанавливающих требования к проведению испытаний

Национальный уровень

1. ГОСТ 9.040-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Расчетно-экспериментальный метод ускоренного определения коррозионных потерь в атмосферных условиях.
2. ГОСТ 9.048-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов.
3. ГОСТ 9.050-75 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы лабораторных испытаний на устойчивость к воздействию плесневых грибов.
4. ГОСТ 9.052-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Масла и смазки. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов.
5. ГОСТ 9.403-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей.
6. ГОСТ 9.901.1-89 (ИСО 7539-1-87) Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Общие требования к методам испытаний на коррозионное растрескивание.
7. ГОСТ 9.901.4-89 (ИСО 7539-4-89) Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Испытания на коррозионное растрескивание образцов при одноосном растяжении.
8. ГОСТ 9.908-85 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Методы определения показателей коррозии и коррозионной стойкости.
9. ГОСТ 25.506-85 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний металлов. Определение характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении.
10. ГОСТ 162-90 Штангенглубиномеры. Технические условия.
11. ГОСТ 166-90 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия.
12. ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.
13. ГОСТ 1497-84 (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытаний на растяжение.
14. ГОСТ 1778-70 (ИСО 4967-79) Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений.
15. ГОСТ 2999-75 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу.
16. ГОСТ 3728-78 Трубы. Метод испытания на загиб.
17. ГОСТ 3845-2017 Трубы металлические. Метод испытания внутренним гидростатическим давлением.
18. ГОСТ 4113-80 Состав предохранительный ПП-95/5. Технические условия.
19. ГОСТ 5378-88 Угломеры с нониусом. Технические условия.
20. ГОСТ 5639-65 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна.
21. ГОСТ 5640-68 Сталь. Металлографический метод оценки микроструктуры листов и ленты.
22. ГОСТ 5657-69 Сталь. Метод испытания на прокаливаемость.
23. ГОСТ 6032-2017 (ISO 3651-1:1998, ISO 3651-2:1998) Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии.
24. ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия.
25. ГОСТ 6996-66 (ИСО 4136-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81) Сварные соединения. Методы определения механических свойств.
26. ГОСТ 7076-99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме.
27. ГОСТ 7268-82 Сталь. Метод определения склонности к механическому старению по испытанию на ударный изгиб.
28. ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
29. ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные. Технические условия.
30. ГОСТ 8693-80 (ИСО 8494-86) Трубы металлические. Метод испытания на бортование.
31. ГОСТ 8694-75 Трубы. Метод испытания на раздачу.

32. ГОСТ 8695-75 Трубы. Метод испытания на сплющивание.
33. ГОСТ 9012-59 (ИСО 410-82, ИСО 6506-81) Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю.
34. ГОСТ 9013-59 (ИСО 6508-86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу.
35. ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах.
36. ГОСТ 10006-80 (ИСО 6892-84) Трубы металлические. Метод испытания на растяжение.
37. ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение.
38. ГОСТ 12344-2003 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода.
39. ГОСТ 12345-2001 (ИСО 671-82, ИСО 4935-89) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы.
40. ГОСТ 12346-78 (ИСО 439-82, ИСО 4829-1-86) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния.
41. ГОСТ 12347-77 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора.
42. ГОСТ 12348-78 (ИСО 629-82) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца.
43. ГОСТ 12350-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома.
44. ГОСТ 12351-2003 (ИСО 4942:1988, ИСО 9647:1989) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия.
45. ГОСТ 12352-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля.
46. ГОСТ 12353-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта.
47. ГОСТ 12354-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения молибдена.
48. ГОСТ 12355-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди.
49. ГОСТ 12356-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана.
50. ГОСТ 12357-84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия.
51. ГОСТ 12359-99 (ИСО 4945-77) Стали углеродистые, легированные и высоколегированные. Методы определения азота.
52. ГОСТ 12360-82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения бора.
53. ГОСТ 12361-2002 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ниобия.
54. ГОСТ 12362-79 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения микропримесей сурьмы, свинца, олова, цинка и кадмия.
55. ГОСТ 16783-2017 Пластмассы. Метод определения температуры хрупкости при сдавливании образца, сложенного петлей.
56. ГОСТ 17177-94 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.
57. ГОСТ 17410-78 Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные цилиндрические. Методы ультразвуковой дефектоскопии.
58. ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
59. ГОСТ 18360-93 Калибры-скобы листовые для диаметров от 3 до 260 мм. Размеры.
60. ГОСТ 18365-93 Калибры-скобы листовые со сменными губками для диаметров свыше 100 до 360 мм. Размеры.
61. ГОСТ 18895-97 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа.
62. ГОСТ 22536.0-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа.
63. ГОСТ 22536.1-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита.

64. ГОСТ 22536.2-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы.
65. ГОСТ 22536.3-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы фосфора.
66. ГОСТ 22536.4-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния.
67. ГОСТ 22536.5-87 (ИСО 629-82) Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца.
68. ГОСТ 22536.7-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома.
69. ГОСТ 22536.8-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди.
70. ГОСТ 22536.9-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля.
71. ГОСТ 22536.10-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения алюминия.
72. ГОСТ 22536.11-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения титана.
73. ГОСТ 22536.12-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения ванадия.
74. ГОСТ 23206-78 Пластмассы ячеистые жесткие. Метод испытания на сжатие. С 01.10.2018 – ГОСТ 23206-2017 (ISO 844:2014) Пластмассы ячеистые жесткие. Метод испытания на сжатие.
75. ГОСТ Р 53696-2009 Контроль неразрушающий. Методы оптические. Термины и определения.
76. ГОСТ 28033-89 Сталь. Метод рентгенофлюоресцентного анализа.
77. ГОСТ 30456-97 Металлопродукция. Прокат листовой и трубы стальные. Методы испытания на ударный изгиб.
78. ГОСТ 30732-2006 Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия.
79. ГОСТ 31993-2013 (ISO 2808:2007) Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.
80. ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.
81. ГОСТ Р 55809-2013 Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Методы измерений основных параметров.
82. ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Типовые технологические процессы.
83. ГОСТ ISO 10893-8-2017 Трубы стальные бесшовные и сварные. Часть 8. Ультразвуковой метод автоматизированного контроля для обнаружения расслоений.
ГОСТ ISO 10893-10-2017 Трубы стальные бесшовные и сварные. Часть 10. Ультразвуковой метод автоматизированного контроля для обнаружения продольных и (или) поперечных дефектов по всей поверхности.
ГОСТ ISO 10893-12-2017 Трубы стальные бесшовные и сварные. Часть 12. Ультразвуковой метод автоматизированного контроля толщины стенки по всей окружности.

Корпоративный уровень

1. СТО Газпром 2-5.1-148-2007 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Методы испытаний сталей и сварных соединений на коррозионное растрескивание под напряжением.

Международный уровень

1. ANSI/NACE TM0177 Методы испытаний. Испытание металлов на сопротивление сульфидному растрескиванию под напряжением при температуре окружающей среды

- (Laboratory Testing of Metals for Resistance to Specific Forms of Environmental Cracking H₂S Environments).
2. ANSI/NACE TM0284 Стандартный метод испытаний. Оценка сталей для трубопроводов и сосудов высокого давления на сопротивление растрескиванию, возбуждаемому водородом (Evaluation of Pipeline Steel for Resistance to Stepwise Cracking).
 3. API RP 5L2 Рекомендуемая практика для внутреннего покрытия трубопровода для обслуживания передачи неагрессивного газа (Recommended Practice for Internal Coating of Line Pipe for Non-Corrosive Gas Transmission Service).
 4. API RP 5L3 Рекомендуемая практика проведения испытаний на отрыв падающим грузом для трубопроводных труб (Recommended Practice for Conducting Drop-Weight Tear Tests on Line Pipe Second Edition).
 5. ASTM D 522/D522M Стандартные методы испытаний для испытания на изгиб оправки прикрепленных органических покрытий (Standard Test Methods for Mandrel Bend Test of Attached Organic Coatings).
 6. ASTM E 309 Стандартная практика вихретокового контроля стальных трубных изделий с применением эффекта магнитного насыщения (Practice for Eddy-Current Examination of Steel Tubular Products Using Magnetic Saturation).
 7. ASTM B 117 Стандартная практика эксплуатации оборудования для создания солевого спрея (тумана) (Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus).
 8. ASTM E 165/E165M Стандартный метод контроля для исследования проникающими жидкостями (Standard Practice for Liquid Penetrant Examination for General Industry).
 9. ASTM E 213 Стандартная практика ультразвукового исследования металлических труб и трубных изделий (Standard Practice for Ultrasonic Testing of Metal Pipe and Tubing).
 10. ASTM E 570 Стандартная практика контроля ферромагнитных стальных трубных изделий методом рассеяния магнитного потока (Standard Practice for Flux Leakage Examination of Ferromagnetic Steel Tubular Products).
 11. ASTM E 709 Стандартное руководство по проведению магнитопорошковых испытаний (Standard Guide for Magnetic Particle Testing).
 12. BS 7448-1 :1991 Испытания на вязкость разрушения. Часть 1. Метод определения K_{Ic}, критических значений CTOD (раскрытие в вершине трещины) и критических значений J металлических материалов Fracture mechanics toughness tests. (Method for determination of K_{Ic}, critical CTOD and critical J values of metallic materials).
 13. BS EN ISO 15653 -2018 Материалы металлические. Метод определения квазистатической трещиностойкости (вязкости разрушения) сварных швов (Metallic materials - Method of test for the determination of quasistatic fracture toughness of welds).
 14. CAN/CSA Z 245.20 Внешнее наплавленное эпоксидное покрытие стальных труб (Plant-applied external coatings for steel pip).
 15. DIN 30670-2012 Оболочки полиэтиленовые труб и фасонных частей из стали (Polyethylen coatings of steel pipes and fittings).
 16. ISO 10893-2:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 2. Автоматический метод вихретокового контроля стальных бесшовных и сварных труб (кроме труб, полученных дуговой сваркой под флюсом) для обнаружения дефектов (Non-destructive testing of steel tubes -- Part 2: Automated eddy current testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for the detection of imperfections).
ISO 10893-3:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 3. Автоматический контроль методом рассеяния магнитного потока по всей окружности бесшовных и сварных труб из ферромагнитной стали (кроме труб, полученных дуговой сваркой под флюсом) для обнаружения продольных и/или поперечных дефектов (Non-destructive testing of steel tubes -- Part 3: Automated full peripheral flux leakage testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) ferromagnetic steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections).

ISO 10893-4:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 4. Контроль методом проникающих жидкостей стальных бесшовных и сварных труб для обнаружения поверхностных дефектов (Non-destructive testing of steel tubes -- Part 4: Liquid penetrant inspection of seamless and welded steel tubes for the detection of surface imperfections).

ISO 10893-5:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 5. Метод магнитопорошкового контроля бесшовных и сварных труб из ферромагнитной стали для обнаружения поверхностных дефектов (Non-destructive testing of steel tubes. Part 5. Magnetic particle inspection of seamless and welded ferromagnetic steel tubes for the detection of surface imperfections).

ISO 10893-8:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 8. Автоматический ультразвуковой контроль бесшовных и сварных стальных труб для обнаружения дефектов расслоения (Non-destructive testing of steel tubes -- Part 8: Automated ultrasonic testing of seamless and welded steel tubes for the detection of laminar imperfections).

ISO 10893-10:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 10. Автоматический ультразвуковой контроль по всей окружности бесшовных и сварных стальных труб (кроме труб, полученных дуговой сваркой под флюсом) для обнаружения продольных и/или поперечных дефектов (Non-destructive testing of steel tubes -- Part 10: Automated full peripheral ultrasonic testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections).

ISO 10893-12:2011 Неразрушающий контроль стальных труб. Часть 12. Автоматический ультразвуковой контроль толщины по всей окружности бесшовных и сварных стальных труб (кроме труб, полученных дуговой сваркой под флюсом) (Non-destructive testing of steel tubes -- Part 12: Automated full peripheral ultrasonic thickness testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes).

17. ISO 2409:2013 Краски и лаки. Испытание методом решетчатого надреза. (Paints and varnishes -- Cross-cut test).
18. ISO 2813:2014 Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий под углом 20°, 60° и 85° (Paints and varnishes -- Determination of gloss value at 20 degrees, 60 degrees and 85 degrees).
19. ISO 2815:2003 Краски и лаки. Испытание на вдавливание по Бухгольцу. (Paints and varnishes -- Buchholz indentation test).
20. ISO 3183:2012 Нефтяная и газовая промышленность. Трубы стальные для трубопроводных транспортных систем (Petroleum and natural gas industries -- Steel pipe for pipeline transportation systems).
21. ISO 4628-2:2016 Материалы лакокрасочные. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида. Часть 2. Оценка степени вздутия (Paints and varnishes -- Evaluation of degradation of coatings -- Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance -- Part 2: Assessment of degree of blistering).
22. ISO 6860:2006 Краски и лаки. Испытание на изгиб (конический стержень). (Paints and varnishes -- Bend test (conical mandrel)).
23. ISO 8289:2000 Эмали стекловидные и фарфоровые. Испытание низким напряжением для обнаружения и определения местонахождения дефектов. (Vitreous and porcelain enamels; Low voltage test for detecting and locating defects).
24. ISO 8501-1:2007 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень окисления и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий (Preparation of steel substrates before application of paints and related products - - Visual assessment of surface cleanliness -- Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings).

25. ISO 8502-3:2017 Подготовка стальных поверхностей перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к связанным с ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 3. Оценка запыленности стальных поверхностей ~~подложек~~, приготовленных к окрашиванию (метод липкой ленты) (Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Tests for the assessment of surface cleanliness -- Part 3: Assessment of dust on steel surfaces prepared for painting (pressure-sensitive tape method).
26. ISO 8502-9:1998 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 9. Метод кондуктометрического определения содержания водорастворимых солей в полевых условиях (Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Tests for the assessment of surface cleanliness - Part 9: Field method for the conductometric determination of water-soluble salts).
27. ISO 8503-4:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 4. Метод калибровки компараторов ISO для сравнения профилей поверхности и метод определения профиля поверхности. Метод с применением прибора с измерительной иглой (Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates -- Part 4: Method for the calibration of ISO surface profile comparators and for the determination of surface profile -- Stylus instrument procedure).
28. ISO 9227: 2017 Испытание на коррозию в искусственной атмосфере. Испытания в соляном тумане (Corrosion tests in artificial atmospheres -- Salt spray tests).