



УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ
от «6» сентября 2020 г.
№ Ав 48

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре испытательных лабораторий (Центра) «Научно-технического центра трубопроводного транспорта» общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта»

РА. RU. 21HY65

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

наименование испытательной лаборатории (центра) юридического лица

450061, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Свободы, д.82, корпус 1, лит. Ж, Ж1.

450061, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Свободы, д.82/1, лит. С

450061, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Свободы, д.82/1, лит. Э. (хранение проб (темплетов))

адрес места осуществления деятельности испытательной лаборатории (центра)

ЭКЗЕМПЛЯР

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
4 5 0 0 6 1

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
450061, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Свободы, д.82, корпус 1, лит. Ж, Ж1						
1.	ГОСТ 9013	Металлы, сплавы и изделия из них	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Твердость по Роквеллу	(20,0-88,0) HRA (20,0-70,0) HRC
2.	ГОСТ 9012				Твердость по Бринеллю	(32,0-200,0) HBW
3.	ГОСТ 2999				Твердость по Виккерсу	(50-1500) HV1 (50-1500) HV2 (50-1500) HV3 (50-1500) HV5 (50-1500) HV10
4.	ГОСТ 1778, п. 1, п.2.1, п.2.9, п. 3.4 (метод Л)	Стали и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Загрязненность неметаллическими включениями: кислородными сульфидными совокупная	0-0,01
5.	ГОСТ 5639, п. 1, п. 2.1.1 п. 3.3 (метод определения величины зерна сравнением с эталонными шкалами)	Стали и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Величина зерна, G	[(-3) - 14] номер величины зерна

1	2	3	4	5	6	7
6.	ГОСТ 5639, п. 1, п. 2.1.1 п. 3.4 (метод подсчета зерен)	Стали и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Величина зерна, G	[(-3) - 14] номер величины зерна
7.	ГОСТ 1778, п. 1, п. 2.1, п. 2.9, п.3.1 (метод Ш)	Стали и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33		Количество зерен на 1 мм ² , m Загрязненность неметаллическими включениями (средний и максимальный бал): оксиды строчечные (OC) оксиды точечные (OT) силикаты хрупкие (CX) силикаты пластичные (СП) силикаты недеформирующиеся (CH) сульфиды (C) нитриды и карбонитриды строчечные (HC) нитриды и карбонитриды точечные (HT) нитриды алюминия (HA)	(0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; более 5) балл
8.	ГОСТ 5639, п. 1, п. 2.1.1 п. 3.5.1-3.5.3 (определение величины зерна методами подсчета пересечений границ зерен)	Стали и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Величина зерна, G	[(-3) - 14] номер величины зерна
9.	ГОСТ 5640, п.1, п. 2.1, 2.4, п. 2.5				Суммарное число пересеченных зерен, N	(10-1000) штук
10.	ГОСТ 5640, п.1, п. 2.1, 2.4, 2.6				Структурно-свободный цементит	(0-5) балл
11.	ГОСТ 5640, п.1, п. 2.1, 2.4, п. 2.7	Листы и ленты из малоуглеродистой и углеродистой стали	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Перлит в малоуглеродистой деформированной стали	(0-5) балл
12.	ГОСТ 5640, п.1, п. 2.1, 2.4, п. 2.8				Полосчатость феррито- перлитной структуры	(0-5) балл
13.	ГОСТ 8233, п.1, п. 2, п.3, п.4, п.5, п. 6 (оценка микроструктуры пластинчатого перлита)	Сталь	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Видманштеттова структура	(0-5) балл
					Пластинчатый перлит	(1-10) балл

1	2	3	4	5	6	7
14.	ГОСТ 6996, п.1, п.2.1, 2.6, 2.8, 2.10, п.3, п. 7	Сварные соединения в целом и его отдельных участков, а также наплавленного металла при всех видах сварки металлов и их сплавов	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Твердость по Виккерсу при температуре (20 ^{+10/-10})°C	(50-150) HV0,01 (50-450) HV0,025 (50-950) HV0,05 (50-950) HV0,1 (50-1250) HV0,2 (50-1250) HV0,3 (50-1500) HV0,5 (50-1500) HV1 (50-1500) HV2 (50-1500) HV3 (50-1500) HV5 (50-1500) HV10
15.	ГОСТ 8233, п.1, п. 2, п.3, п.4, п.5, п. 7 (оценка микроструктуры зернистого перлита)	Сталь	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Твердость по Бринеллю при температуре (20 ^{+10/-10})°C	(32,0-200,0) HBW
16.	ГОСТ 8233, п.1, п. 2, п.3, п.4, п.5, п. 8 (оценка микроструктуры мартенсита)				Твердость по Роквеллу при температуре (20 ^{+10/-10})°C	(20,0-88,0) HRA (20,0-70,0) HRC
17.	ГОСТ Р 57180 п. 6.1, п.6.2, п. 6.3.1, п.9, п.10 (оценка микроструктуры)	Соединения сварные (конструкции, узлы и детали, имеющие сварные соединения, полученные с применением сварочно-наплавочных и родственных технологий, а также на присадочные и вспомогательные материалы, используемые при реализации данных технологий)	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Зернистый перлит	(1-10) балл
					Мартенсит	(1-10) балл
					Высота и ширина усиления сварного шва	(0,01-100) мм
					Смещение кромок	
					Смещение осей	
					Величина перекрытия сварных швов/наплавленных валиков	

1	2	3	4	5	6	7
18.	ГОСТ Р 57180, п. 7.1, 7.2, п. 7.3.1, п. 7.3.2, 7.3.4, п. 9, п. 10 (оценка микроструктуры сварных соединений)	Соединения сварные (конструкции, узлы и детали, имеющие сварные соединения, полученные с применением сварочно-наплавочных и родственных технологий, а также на присадочные и вспомогательные материалы, используемые при реализации данных технологий)	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Перлит, мартенсит Загрязненность неметаллическими включениями – метод III Величина зерна, G Структурно-свободный цементит, перлит, полосчатость, видманштеттова структура	(1-10) балл (0-5) балл [(-3) - 14] номер величины зерна (0-5) балл
19.	ГОСТ 11878, п. 1.1, п. 1.6, п. 1.7 п. 2 (металлографический метод определения содержания ферритной фазы)	Сталь аустенитная	24.20 24.31 24.32 24.33	-	Содержание ферритной фазы Максимальный балл Средний балл	(0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3; 4; 5) балл (0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3; 4; 5) балл (0,50-5) балл
20.	ГОСТ 25.506, п. 2, п. 3.1, п. 3.2, п. 4.1, п. 4.2, п. 4.3, п. 4.5.1.3, 5.1.1	Металлы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Диаметры контура усталостной трещины в двух взаимно перпендикулярных направлениях, d1, d2, мм, расстояние между центрами поперечного сечения и статического долома образца, s, мм (в образцах типа 2) при температуре (20+15/-10)°C	(0-25) мм
21.	ГОСТ 4543 п. 9.7.2, п. Г.1, п. Г.2, п. Г3.2	Металлы и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Процент вязкой составляющей в изломе ударных образцов	(0-100) %
22.	ГОСТ 6433.2	Твердые электроизоляционные материалы	22.21	-	Удельное объемное сопротивление (для плоских образцов)	(2·10 ³ -5·10 ¹⁶) Ом·м

1	2	3	4	5	6	7
23.	ASTM D 3359, п.п. 6, 7, 8, 9, 10 (метод А)	Пленочные покрытия			Адгезия методом клейкой ленты с использованием Х-образных надрезов	0А-5А
24.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.7, таблица 6.3 методы Н1, Н2, Н4, Н5, Н6	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Адгезия методом Х-образного надреза исходная	(0А-5А) балл
					Адгезия методом Х-образного надреза после испытаний при установившихся условиях	(0А-5А) балл
25.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.7, таблица 6.5, таблица 6.9				Адгезия методом Х-образного надреза исходная	(0А-5А) балл
					Адгезия методом Х-образного надреза после испытаний при установившихся условиях	(0А-5А) балл
26.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.7, таблица 6.8 методы М1, М2, М4, М5				Адгезия методом Х-образного надреза исходная	(0А-5А) балл
		Антикоррозионные покрытия			Адгезия методом Х-образного надреза после испытаний при установившихся условиях	(0А-5А) балл
27.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.8, таблица 6.3 методы Н1, Н2, Н4, Н5, Н6				Адгезия методом решетчатых надрезов исходная	(0-5) балл
					Адгезия методом решетчатых надрезов после испытаний при установившихся условиях	(0-5) балл
28.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.8, таблица 6.5, таблица 6.9				Адгезия методом решетчатых надрезов исходная	(0-5) балл
					Адгезия методом решетчатых надрезов после испытаний при установившихся условиях	(0-5) балл

1	2	3	4	5	6	7
29.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.8, таблица 6.8 методы М1, М2, М4, М5	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Адгезия методом решетчатых надрезов исходная	(0-5) балл
30.	ГОСТ 31149	Лакокрасочные материалы	20.30 24.20	-	Адгезия методом решетчатого надреза (с применением многолезвийных режущих инструментов)	(0-5) балл
31.	ОТТ-75.180.00-КТН-042-18, п. 14.7	Контрольно-измерительные пункты	20.16 20.30 22.21	-	Адгезия методом решетчатых надрезов	(0-5) балл
32.	ГОСТ 32299	Материалы лакокрасочные, покрытия	20.30 24.20	-	Адгезия методом отрыва (для жёстких пластинок, окрашенных только с одной стороны)	(0,02-30) МПа
33.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.9, таблица 6.3 методы Н1, Н2, Н4, Н5, Н6	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Адгезия методом отрыва «грибка»	(0,02-30) МПа
34.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.9, таблица 6.5, таблица 6.9				Адгезия методом отрыва «грибка» после испытаний при установившихся условиях	(0,02-30) МПа
					Адгезия методом отрыва «грибка»	(0,02-30) МПа
35.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.9, таблица 6.8 методы М1, М2, М4, М5	Адгезия методом отрыва «грибка» после испытаний при установившихся условиях	-	Адгезия методом отрыва «грибка»	(0,02-30) МПа	
		Адгезия методом отрыва «грибка»		Адгезия методом отрыва «грибка» после испытаний при установившихся условиях	(0,02-30) МПа	

1	2	3	4	5	6	7
36.	ГОСТ 31448, приложение А	Трубы стальные с защитными наружными покрытиями	20.16 24.20	-	Адгезия покрытия к стали при температурах (60 - 110)°С	(2,5-5000) Н/см
37.	ГОСТ 31448, приложение Б				Адгезия покрытия к стали после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
38.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.7	Полиэтиленовое покрытие труб	20.30 20.59 24.20	-	Адгезия покрытия методом отслаивания при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
39.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.8				Адгезия покрытия методом отслаивания после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
40.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, приложение Б п. Б.1				Снижение адгезии покрытия методом отслаивания после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
41.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, приложение Г п. Г.1	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Адгезия покрытия к стали методом нормального отрыва после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°С	(0,02-30) МПа
42.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, приложение Б п. Б.2	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования			Адгезия покрытия к стали методом отслаивания полосы при температуре (20±5)°С	(2,5-5000) Н/см
43.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, приложение Г п. Г.2	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Адгезия покрытия к стали методом отслаивания полосы после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
44.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.7	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Адгезия покрытия к стали методом отслаивания полосы при температурах (25 - 110)°С	(2,5-5000) Н/см
45.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.8				Адгезия покрытия к стали методом отслаивания полосы после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см

1	2	3	4	5	6	7
46.	ОТТ-23.040.00-КТН-133-15, п. 14.5, таблица 6.2 методы 1 - 3	Силикатно-эмалевое покрытие труб и соединительных деталей для систем пожаротушения	20.30	-	Адгезия методом отрыва «грибка» исходная	(0,02-30) МПа
47.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, приложение Б	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-	Адгезия методом отрыва «грибка» после испытаний при установившихся условиях	(0,02-30) МПа
48.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, приложение В				Адгезия методом отрыва «грибка» после выдержи в воде при температурах (25 - 80)°С	(0,02-30) МПа
49.	ГОСТ 411, метод А	Резина и клей	22.19	-	Максимальная сила отслаивания	(2,5-5000) Н/см
50.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.4, п. 14.1.5, приложение Б	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Адгезия покрытия на основе термоусаживающейся полимерной ленты к стали при отслаивании под углом 90° при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
					Адгезия покрытия на основе термоусаживающейся полимерной ленты к заводскому покрытию при отслаивании под углом 90° при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см
					Адгезия покрытия на основе термоусаживающейся полимерной ленты к стали методом отслаивания под углом 90° после выдержи в воде при температурах (20 - 80)°С	(2,5-5000) Н/см

1	2	3	4	5	6	7
50.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.4, п. 14.1.5, приложение Б	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Адгезия покрытия на основе термоусаживающейся полимерной ленты к заводскому покрытию методом отслаивания под углом 90° после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°C	(2,5-5000) Н/см
51.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, приложение В, п. В.2				Адгезия покрытия к стали методом отслаивания под углом 90° после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°C	(2,5-5000) Н/см
52.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, приложение А				Адгезия методом нормального отрыва исходная	(0,02-30) МПа
53.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, приложение В, п. В.1				Адгезия покрытия к заводскому покрытию методом нормального отрыва исходная	(0,02-30) МПа
54.	ГОСТ 9.409, п. 1.1, приложение 1	Лакокрасочные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Адгезия покрытия к стали методом нормального отрыва после выдержки в воде при температурах (20 - 80)°C	(0,02-30) МПа
55.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.12, таблица 6.3 методы Н1, Н2				Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц Тангенс угла диэлектрических потерь	0,01-1 0,0001-0,2
		Антикоррозионные покрытия			Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц исходный	0,01-1
					Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц после испытаний при установленных условиях	0,01-1

1	2	3	4	5	6	7
56.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.13, таблица 6.3 методы Н1, Н2	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Тангенс угла диэлектрических потерь исходный	0,0001-0,2
					Тангенс угла диэлектрических потерь после испытаний при установленных условиях	0,0001-0,2
57.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.11, таблица 6.5 методы В2-В5				Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц после испытаний при установленных условиях	0,01-1
					Тангенс угла диэлектрических потерь исходный	0,0001-0,2
58.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.12, таблица 6.5 методы В2-В5				Тангенс угла диэлектрических потерь после испытаний при установленных условиях	0,0001-0,2
					Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц после испытаний при установленных условиях	0,01-1
59.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.12, таблица 6.8 методы М1, М2, М5				Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц после испытаний при установленных условиях	0,01-1
					Тангенс угла диэлектрических потерь исходный	0,0001-0,2
60.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.13, таблица 6.8 методы М1, М2, М5				Тангенс угла диэлектрических потерь после испытаний при установленных условиях	0,0001-0,2
					Тангенс угла диэлектрических потерь после испытаний при установленных условиях	0,0001-0,2
61.	ГОСТ 9.509, п. 2.2	Защитные покрытия	20.30	-	Сопротивление в растворе хлористого натрия при различных частотах переменного тока	(6,25 - 4,10·10 ⁵) Ом

1	2	3	4	5	6	7
61.	ГОСТ 9.509, п. 2.2	Защитные покрытия			Емкость в растворе хлористого натрия при различных частотах переменного тока	$(1,6 \cdot 10^{-6} - 6,4 \cdot 10^{-10}) \Phi$
62.	ОГТ-23.040.00-КТН-133-15, п. 14.6, таблица 6.2 метод 2, метод 3	Силикатно-эмалевое покрытие труб и соединительных деталей для систем пожаротушения	20.30	-	Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц исходный	0,01-1
					Коэффициент соотношения емкостей при 2 кГц и 20 кГц после испытаний при установившихся условиях	0,01-1
					Тангенс угла диэлектрических потерь исходный	0,005-0,2
63.	ГОСТ 29309	Лакокрасочные покрытия			Тангенс угла диэлектрических потерь после испытаний при установившихся условиях	0,005-0,2
64.	ОГТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.14, таблица 6.3 методы Н5, Н6	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Прочность при растяжении: глубина вдавливания	(0,01-15,0) мм
					Эластичность покрытия при изгибе по Эриксену исходная	(0,01-15,0) мм
					Эластичность покрытия при изгибе по Эриксену после испытаний при установившихся условиях	(0,01-15,0) мм
65.	ОГТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.13 таблица 6.5 методы В1, В6, таблица 6.9 методы Св1, Св5				Эластичность покрытия при изгибе по Эриксену исходная	(0,01-15,0) мм
					Эластичность покрытия при изгибе по Эриксену после испытаний при установившихся условиях	(0,01-15,0) мм
66.	ГОСТ 4650, п.п. 3, 4, 5, 6, 5.7, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, п. 8, п. 9, приложение Б	Пластмассы	22.21	-	Водопоглощение при температуре 23 °С	(0,0-100) %

1	2	3	4	5	6	7
67.	ГОСТ 30732, п.п. 9.4, 9.10, 9.12, 9.13, 9.14	Стальные и фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке или стальным защитным покрытием	22.21	-	Водопоглощение	(0,0-100) %
68.	ГОСТ 17177, п.п. 3, 4, 10	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные	22.29	-		
69.	ГОСТ EN 1609, п.п. 1, 5, 6, 7.1, 7.2.1, 8, 9, 10	Теплоизоляционные изделия	22.29	-	Водопоглощение за 24 часа	(0,0-100) %
70.	СТГ-23.040.00-КТН-095-11, п. 14.6.8	Теплоизоляция стальных труб и комплектов для теплоизоляции сварных стыков труб	20.16 24.20	-		
71.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.15	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Водопоглощение свободной пленки покрытия при температурах испытаний (20 - 60)°C	(0,0-100) %
72.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.23	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Водопоглощение отслоенного покрытия при температурах испытаний (20 - 80)°C	(0,0-100) %
73.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.19	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Водопоглощение отслоенного покрытия при температурах испытаний (20 - 60)°C Поры на срезе покрытия под углом 35°±5°	(0,0-100) % Наличие/отсутствие пор на границе между металлом и покрытием
74.	ГОСТ 18299	Лакокрасочные покрытия			Относительное удлинение при разрыве	(0,0-1000) %
75.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.15, таблица 6.3 методы Н5, Н6	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Относительное удлинение при разрыве свободной пленки покрытия исходное Относительное удлинение при разрыве свободной пленки покрытия после испытаний при установившихся условиях	(0,0-1000) % (0,0-1000) %

1	2	3	4	5	6	7
76.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.13, таблица 6.5 методы В1, В6, таблица 6.9 методы Св1, Св5	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Относительное удлинение при разрыве свободной пленки покрытия исходное	(0,0-1000) %
					Относительное удлинение при разрыве свободной пленки покрытия после испытаний при установившихся условиях	(0,0-1000) %
77.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.16, таблица 6.3 методы Н5, Н6				Стойкость покрытия к растрескиванию при трехточечном изгибе: величина стрелы прогиба исходная	(0,5-50) мм
					Стойкость покрытия к растрескиванию при трехточечном изгибе: величина стрелы прогиба после испытаний при установившихся условиях	(0,5-50) мм
78.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.13, таблица 6.5 методы В1, В6, таблица 6.9 методы Св1, Св5				Стойкость покрытия к растрескиванию при трехточечном изгибе: величина стрелы прогиба исходная	(0,5-50) мм
					Стойкость покрытия к растрескиванию при трехточечном изгибе: величина стрелы прогиба после испытаний при установившихся условиях	(0,5-50) мм
79.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.16				Стойкость покрытия к истиранию на приборе Taber Abraser: потеря массы	(0,0002-210) г
80.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.14				Стойкость покрытия к истиранию на приборе Taber Abraser: потеря массы	(0,0002-210) г

1	2	3	4	5	6	7
81.	ISO 2815	Краски и лаки			Сопротивление вдавливанию по Бухгольцу	50-250
82.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.14 таблица 6.5 методы В3-В5, таблица 6.9 методы Св3, Св4	Антикоррозионные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Твердость покрытия по Бухгольцу исходная	50-250
83.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.16, таблица 6.8 метод М5				Твердость покрытия по Бухгольцу после испытаний при установившихся условиях	50-250
84.	ГОСТ Р 51164, приложение В	Трубопроводы стальные с защитными покрытиями	20.16 24.20	-	Площадь отслаивания покрытия при катодной поляризации при температурах (20 - 80)°С (на пластинах с применением инертного анода)	(0,2-50) см ²
85.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.9	Трубы с заводским полиэтиленовым покрытием			Площадь катодного отслаивания при температурах (20 - 80)°С	(0,2-50) см ²
86.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.9	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Площадь катодного отслаивания при температурах (20 - 80)°С	(0,2-50) см ²
87.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.12	Эпоксидное покрытие труб			Площадь катодного отслаивания при температурах (20 - 60)°С	(0,2-50) см ²
88.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.8	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Стойкость к катодному отслаиванию при температурах (20 - 80)°С; площадь отслаивания	(0,2-50) см ²
89.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.18	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Стойкость к катодному отслаиванию: величина отслаивания	(0,5-50) мм
90.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.15	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-		

1	2	3	4	5	6	7
91.	ГОСТ Р 51164, приложение Г	Трубопроводы стальные с защитными покрытиями				
92.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.10	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Переходное сопротивление покрытия	$(4 \cdot 10^1 - 7 \cdot 10^{11}) \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$
93.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.10	Полипропиленовое покрытие труб			Переходное сопротивление покрытия исходное	$(4 \cdot 10^1 - 7 \cdot 10^{11}) \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$
94.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.19	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Переходное сопротивление покрытия после испытаний при температурах (20 - 80) °C	$(4 \cdot 10^1 - 7 \cdot 10^{11}) \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$
95.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.10	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-	Переходное сопротивление покрытия исходное	$(4 \cdot 10^1 - 7 \cdot 10^{11}) \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$
96.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.13	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-	Переходное сопротивление покрытия после испытаний при температурах (20 - 80) °C Отношение значения переходного сопротивления после 100 сут испытаний при температуре (20±5) °C к значению переходного сопротивления после 70 сут испытаний при температуре (20±5) °C	0-1
97.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.9	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Переходное сопротивление покрытия исходное Переходное сопротивление покрытия после испытаний при температурах (20 - 60) °C	$(4 \cdot 10^1 - 7 \cdot 10^{11}) \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$ $(4 \cdot 10^1 - 7 \cdot 10^{11}) \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$

1	2	3	4	5	6	7
97.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.9	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Отношение значения переходного сопротивления после 100 сут испытаний при температуре (20±5) °С к значению переходного сопротивления после 70 сут испытаний при температуре (20±5) °С	(0-1)
98.	ГОСТ 11262	Пластмассы	22.21	-	Испытание на растяжение: относительное удлинение при разрыве	(0,0-1000) %
99.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.13				Прочность при разрыве	(0,02-30) МПа
					Прочность при разрыве отслоенного покрытия при температурах (20 - 60)°С	(0,1-10000) Н/см
100.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.14	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Относительное удлинение при разрыве отслоенного покрытия при температурах (-45 - 20)°С	(0,0-1000) %
					Относительное удлинение при разрыве отслоенного покрытия после выдержки на воздухе в течение 1000 ч при температуре (110±3) °С	(0,0-1000) %
					Изменение относительного удлинения при разрыве отслоенного покрытия после выдержки на воздухе в течение 1000 ч при температуре (110±3) °С	(0,0-100) %
101.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.16				Относительное удлинение удлинения при разрыве отслоенного покрытия после экспонирования в камере искусственной погоды в течение 500 ч	(0,0-1000) %

1	2	3	4	5	6	7
101.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.16	Полиэтиленовое покрытие труб			Изменение относительного удлинения при разрыве отслоенного покрытия после экспонирования в камере искусственной погоды в течение 500 ч	(0,0-100) %
102.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.14				Прочность при разрыве отслоенного покрытия	(0,1-10000) Н/см
					Относительное удлинение при разрыве отслоенного покрытия при температурах (-30 - 20)°С	(0,0-1000) %
103.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.15.2	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20		Относительное удлинение при разрыве отслоенного покрытия после выдержки на воздухе в течение 1000 ч при температурах (110-150) °С	(0,0-1000) %
					Изменение относительного удлинения при разрыве отслоенного покрытия после выдержки на воздухе в течение 1000 ч при температурах (110-150) °С	(0,0-100) %
104.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.17	Полипропиленовое покрытие труб			Устойчивость к воздействию УФ-излучения: изменение относительного удлинения при разрыве после экспонирования в камере искусственной погоды в течение 500 ч	(0,0-100) %
105.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.16	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов			Прочность при разрыве полимерного слоя при температуре (20±5)°С	(0,02-30) МПа
					Относительное удлинение при разрыве полимерного слоя при температурах (-40 - 20)°С	(0,0-1000) %

1	2	3	4	5	6	7
106.	ОТГ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.17	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.16 24.20	-	Изменение относительного удлинения при разрыве полимерного слоя после выдержки на воздухе в течение 1000 ч при температурах (110±5) °С	(0,0-100) %
107.	ОТГ-25.220.01-КТН-200-14, приложение Ж				Изменение относительного удлинения при разрыве полимерного слоя после 500 ч УФ	
108.	ОТГ-25.220.01-КТН-113-14, приложение Е	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Стойкость покрытия к светопогодному старению: изменение адгезии покрытия к стали	(0,0-100) %
109.	ГОСТ 11645	Пластмассы	22.21	-	Показатель текучести расплава термопласта	(0,0002-20) г/10 мин
110.	ОТГ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.15	Полиэтиленовое покрытие труб			Показатель текучести расплава полиэтилена исходный	(0,0002-20) г/10 мин
					Показатель текучести расплава полиэтилена после выдержки на воздухе при температурах (110±3) °С	(0,0002-20) г/10 мин
					Изменение показателя текучести расплава полиэтилена после выдержки на воздухе при температурах (110±3) °С	(0,0-100) %
111.	ОТГ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.15.3	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Показатель текучести расплава полипропилена исходный	(0,0002-20) г/10 мин
					Показатель текучести расплава полипропилена по- сле выдержки на воздухе при температурах (110 - 150) °С	(0,0002-20) г/10 мин

1	2	3	4	5	6	7
111.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.15.3	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Изменение показателя текучести расплава полипропилена после выдержки на воздухе при температурах (110 - 150) °С	(0,0-100) %
112.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.16				Изменение показателя текучести расплава полипропилена после испытания на грибостойкость	
113.	ГОСТ 13518	Пластмассы	22.21	-	Стойкость полиэтилена к растрескиванию под напряжением: время в часах от начала испытания до появления трещин у 50% образцов	0-8760
114.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.17	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Стойкость к растрескиванию под напряжением: количество разрушенных образцов	0-100
115.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.18	Полипропиленовое покрытие труб			Стойкость к растрескиванию под напряжением: количество разрушенных образцов	
116.	ГОСТ Р 51164, Приложение Е	Трубопроводы стальные с защитными покрытиями	24.20	-	Сопротивление вдавливанию	(0,01-10) мм
117.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.18	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (20 - 80)°С	(0,01-10) мм
118.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.19	Полипропиленовое покрытие труб			Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (20 - 110)°С	(0,01-10) мм
119.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.15	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (20 - 80)°С	(0,01-10) мм
					Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (40 - 80)°С: процент от исходной толщины покрытия	(0,0 - 100) %

1	2	3	4	5	6	7
120.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.8	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-	Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (20 - 60)°C	(0,01-10) мм
121.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.12	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (20±5)°C	(0,01-10) мм
122.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.12, приложение Б	Полиэтиленовое покрытие труб			Сопротивление покрытия вдавливанию при температурах испытаний (40 - 60)°C: процент от исходной толщины	(0,0 - 100) %
123.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.12, приложение Б	Полипропиленовое покрытие труб			Стойкость покрытия к прорезанию: остаточная толщина	(0,006-10) мм
124.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.11, приложение Г	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-	Стойкость покрытия к прорезанию: остаточная толщина, процент от исходной толщины	(0,0-100) %
125.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.11, приложение Г	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Стойкость покрытия к прорезанию: пробой при напряжении 7,5 кВ	Наличие/отсутствие
126.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.25	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Поры на срезе покрытия под углом 35°±5°	Наличие/отсутствие пор на границе между металлом и покрытием
127.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, приложение Д	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Степень усадки термоусаживающейся манжеты в продольном направлении	(0,0-100) %
128.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, приложение Е				Содержание гель-фракции	(0,0-100) %

1	2	3	4	5	6	7
129.	ГОСТ 17177, п.п. 3, 4, 7.2, 8	Теплоизоляционные изделия	22.29	-	Плотность	(20-500) кг/м ³
130.	ГОСТ EN 1602					Кажущаяся плотность (20-500) кг/м ³
131.	ГОСТ EN 12089, метод В					Напряжение при изгибе (0,003-4) МПа
132.	ГОСТ 409	Пластмассы ячеистые и резины губчатые	22.21	-	Кажущаяся плотность	(20-500) кг/м ³
133.	СТТ-23.040.00-КТН-095-11, п. 14.6.4	Теплоизоляция стальных труб и комплектов для теплоизоляции сварных стыков труб	20.16 24.20	-	Кажущаяся плотность	(20-500) кг/м ³
134.	СТТ-23.040.00-КТН-135-11, п. 14.7.4	Соединительные детали трубопроводов в заводской теплоизоляции и комплектов для теплоизоляции сварных стыков соединительных деталей трубопроводов				
135.	ГОСТ 29104.1, п. 2	Ткани технические	13.96	-	Линейная плотность	(20-4000) г/м
136.	ГОСТ 29104.4				Поверхностная плотность	(20-4000) г/м ²
137.	ГОСТ 17177, п.п. 3, 4, 13	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные	22.29	-	Разрывная нагрузка	(0,1-10000) Н
138.	ГОСТ EN 826				Прочность при сжатии при 10 % линейной деформации	(0,003-4) МПа
139.	СТТ-23.040.00-КТН-095-11, п. 14.6.5	Изделия теплостойкие, применяемые в строительстве	20.16 24.20	-	Предел прочности на сжатие	(0,003-4) МПа
140.	СТТ-23.040.00-КТН-135-11, п. 14.7.5	Теплоизоляция стальных труб и комплектов для теплоизоляции сварных стыков труб			Прочность при сжатии при 10 % деформации	(0,003-4) МПа
141.	ОТТ-25.220.00-КТН-176-15, п. 14.4	Соединительные детали трубопроводов в заводской теплоизоляции и комплектов для теплоизоляции сварных стыков соединительных деталей трубопроводов			Прочность при сжатии	(0,003-4) МПа
142.	ОТТ-25.220.00-КТН-179-15, п. 14.3.7	Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов, механического оборудования	22.29	-	Прочность при сжатии при 10 % деформации	(0,003-4) МПа

1	2	3	4	5	6	7
143.	ГОСТ 30732, п.п. 9.4, 9.17	Стальные и фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке или стальным защитным покрытием	22.21	-	Прочность на сдвиг в осевом направлении при (20±5) °С	(0,003-0,55) МПа
144.	ГОСТ Р 9.317, п.п. 1, 4.1.6, 5.1.3, 5.2, 7 с п. А.10 приложение А ГОСТ 14019	Покрытия металлические	24.20 24.32	-	Пластичность	(0,0-100) %
450061, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Свободы, д.82/1, лит.С						
145.	ГОСТ 8695, п. 1.1, п. 2.1, п. 3-5	Металлические бесшовные и сварные трубы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Трещины или надрывы с металлическим блеском на внешней и внутренней поверхности образца при сплющивании (20±10)°С.	Наличие/отсутствие
146.	ГОСТ 25.502	Металлы и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Количество циклов до разрушения при нормальной температуре	0-100·10 ⁶
147.	ГОСТ 30432 п. 3.3, п. 3.7, п.4.1.2, п. 4.1.4	Трубы бесшовные и сварные трубы из черных и цветных металлов и сплавов	24.42 24.44 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Изготовление образцов	-
148.	ГОСТ 18895	Сталь	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Массовая доля элементов:	(0,034-0,93) %
					Углерод (С)	(0,0063-0,028) %
					Сера(S)	(0,0028-0,025) %
					Фосфор (Р)	(0,051-0,79) %
					Кремний (Si)	(0,106-1,77) %
					Марганец (Mn)	(0,056-1,52) %
					Хром (Cr)	(0,058-0,68) %
					Никель (Ni)	(0,030-0,239) %
					Медь (Cu)	(0,010-0,55) %
					Алюминий (Al)	(0,010-0,55) %

1	2	3	4	5	6	7
148.	ГОСТ 18895	Сталь	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Молибден (Mo) Вольфрам (W) Ванадий (V) Титан (Ti) Ниобий (Nb)	(0,044-0,78) % (0,136-0,81) % (0,005-0,54) % (0,055-0,29) % (0,013-0,21) %
149.	ГОСТ Р 54153	Сталь	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Массовая доля элементов: Углерод (C) Сера(S) Фосфор (P) Кремний (Si) Марганец (Mn) Хром (Cr) Никель (Ni) Медь (Cu) Алюминий (Al) Молибден (Mo) Вольфрам (W) Ванадий (V) Титан (Ti) Ниобий (Nb)	(0,034-0,93) % (0,0063-0,028) % (0,0028-0,025) % (0,051-0,79) % (0,036-1,77) % (0,056-1,52) % (0,058-0,68) % (0,030-0,239) % (0,010-0,55) % (0,044-0,78) % (0,136-0,81) % (0,005-0,54) % (0,055-0,29) % (0,013-0,21) %
150.	ГОСТ 1497, п. 1.2-1.13, п.2, п.3, п.4	Черные и цветные металлы и изделия из них	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33 24.42 24.44	-	Предел пропорциональности при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, $\sigma_{\text{пл}}$ Модуль упругости при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, E Предел текучести физический при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, $\sigma_{\text{т}}$ Предел текучести условный при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, $\sigma_{0.2}$ Условный предел текучести с допуском на величину полной деформации при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, $\sigma_{\text{п}}$ Условный предел текучести, определяемого методом последовательного нагружения и разгружения образца при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, $\sigma_{\text{Р}}$	(1,0 – 2500) МПа (1,00 – 2,50·10 ⁵) МПа (1,0 – 2500) МПа (1,0 – 2500) МПа (1,0 – 2500) МПа (1,0 – 2500) МПа

1	2	3	4	5	6	7
150.	ГОСТ 1497, п. 1.2-1.13, п.2, п.3, п.4	Черные и цветные металлы и изделия из них	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33 24.42 24.44	-	Временное сопротивление при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, σ_b Относительное равномерное удлинение при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, δ_b Относительное удлинение после разрыва при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, δ Относительное сужение цилиндрического образца после разрыва при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, ψ	(1,0 – 2500) МПа (0,0-100) % (0,0-100) % (0,0-100) %
151.	ГОСТ 6996, п.1, п.2.1, 2.6, 2.8, 2.10, п.3, п.4	Сварные соединения в целом и его отдельных участков, а также наплавленного металла при всех видах сварки металлов и их сплавов	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Предел текучести условный при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, $\sigma_{0.2}$ Предел текучести физический при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, σ_T Временное сопротивление при $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, σ_b Относительное удлинение после разрыва (на пятикратных образцах) $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, δ Относительное сужение после разрыва $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$, ψ	(1,0 – 2500) МПа (1,0 – 2500) МПа (1,0 – 2500) МПа (0,0-100) % (0,0-100) %
152.	ГОСТ 9454, п. 1.1-1.3, п. 1.6, п.2.1-2.4, п.2.7, п.3, п.4, п.5.	Черные и цветные металлы и сплавы	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33 24.42 24.44	-	Работа удара при температуре испытания от минус 80 до 20°C Ударная вязкость при температуре испытания от минус 80 до 20°C	(1,0-450) Дж; образец не разрушился полностью (1,2-2250) Дж/см ² ; образец не разрушился полностью
153.	ГОСТ 7268, п.1.3-1.4, п.2.1-2.4, п.2.6, п.3-6	Сталь			Склонность к механическому старению по испытанию на ударный изгиб при температуре $(20^{+15/-10})^{\circ}\text{C}$	(0-100) %

1	2	3	4	5	6	7
154.	ГОСТ 6996, п.1, п.2.1, 2.6, 2.8, 2.10, п.3, п. 5	Сварные соединения в целом и его отдельных участков, а также наплавленного металла при всех видах сварки металлов и их сплавов	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33	-	Работа удара при температуре испытания от минус 80 до 20°C, К	(1,0-450) Дж; образец не разрушился полностью
155.	ГОСТ 6996, п.1, п.2.1, 2.6, 2.8, 2.10, п.3, п. 6				Ударная вязкость при температуре испытания от минус 80 до 20°C, КС	(1,2-2250) Дж/см ² ; образец не разрушился полностью
156.	ГОСТ 6996, п.1, п.2.1, 2.6, 2.8, 2.10, п.3, п. 8.1-8.8				Стойкость против механического старения (20 ^{+10/-10}), °C	(0-100) %
157.	ГОСТ 6996, п.1, п.2.1, 2.6, 2.8, 2.10, п.3, п. 9				Временное сопротивление при температуре (20 ^{+10/-10}), °C, σ_B Появление трещины длиной более 20% толщины образца или более 5 мм в растянутой зоне образца при статическом изгибе до 180° при температуре (20 ^{+10/-10}), °C	(1,0 – 2500) МПа Наличие/отсутствие
158.	ГОСТ 14019 п. 1-4, п. 5.1, п. 5.2, п. 6-9	Материалы металлические бесшовные, сварные, биметаллические	24.10 24.20 24.31 24.32 24.33 24.42 24.44	-	Трещины, видимые невооруженным глазом при изгибе на определенный угол	Наличие /отсутствие
159.	ГОСТ 10006 п. 1-4	Трубы металлические	24.20 24.31 24.32 24.33 24.42 24.44	-	Предел текучести физический, σ_T	(1,0 – 2500) МПа
					Предел текучести условный, $\sigma_{0.2}$	(1,0 – 2500) МПа
					Временное сопротивление, σ_B	(1,0 – 2500) МПа
					Относительное удлинение после разрыва, δ	(0,0-100) %
					Относительное сужение цилиндрического образца после разрыва, ψ	(0,0-100) %

1	2	3	4	5	6	7
160.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.3, п. 14.4, п. 1 таблица 6.2, таблица 6.3, приложение Б	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Внешний вид: видимые дефекты	-
					Внешний вид: оттенок цвета по цветовому реgistру	-
					Внешний вид: размер включений	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид: расстояние между включениями	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид после испытаний при установленных условиях: видимые дефекты	Наличие/отсутствие
161.	ОТТ-75.180.00-КТН-042-18, п. 14.6	Контрольно-измерительные пункты	20.16 20.30 22.21	-	Внешний вид: оттенок цвета по цветовому реgistру	-
	ОТТ-75.180.00-КТН-042-18, п. 14.5				Внешний вид после испытаний при установленных условиях: оттенок цвета по цветовому реgistру	-
163.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.3, п. 14.4, таблица 6.5, таблица 6.9, п.1 таблица 6.2, приложение А	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Внешний вид: видимые дефекты	-
					Внешний вид: размер включений	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид: расстояние между включениями	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид после испытаний при установленных условиях: видимые дефекты	Наличие/отсутствие

1	2	3	4	5	6	7
164.	ОГТ-25.220.01-КТН-239-14, п.п. 14.3, 14.4, таблица 6.8, п. 1 таблица 6.2	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Внешний вид: видимые дефекты	-
					Внешний вид: размер включений	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид: расстояние между включениями	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид после испытаний при установленных условиях: видимые дефекты	Наличие/отсутствие
165.	ОГТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.1, п. 1 таблица 6.1	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Внешний вид	-
166.	ОГТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.9, п. 1 таблица 6.2	Антикоррозионные покрытия для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Внешний вид	-
167.	ОГТ-23.040.00-КТН-133-15, п. 14.2. таблица 6.2, п.п. 1, 2 таблица 6.1	Силикатно-эмалевое покрытие труб и соединительных деталей для систем пожаротушения	20.30	-	Внешний вид исходный	-
					Внешний вид после испытаний при установленных условиях	-
168.	ОГТ-25.220.01-КТН-214-10, п.п. 10.3, 12.1	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Внешний вид	-
169.	ОГТ-25.220.01-КТН-200-14, п.п. 14.1.1, 14.1.2, п.1 таблица 6.2, п. 1 таблица 6.3	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-		
170.	ОГТ-25.220.40-КТН-092-14, п. 14.2, таблица 14.1 метод Н1, метод Н2, п. 1 таблица 6.1	Цинковые и цинкалюминиевые покрытия	24.43 25.99	-	Внешний вид	-
					Внешний вид: размер твердых частиц	(0,5 – 250) мм
					Внешний вид: расстояние между твердыми частицами	(0,5 – 250) мм

1	2	3	4	5	6	7
170.	ОТТ-25.220.40-КТН-092-14, п. 14.2, таблица 14.1 метод Н1, метод Н2, п. 1 таблица 6.1	Цинковые и цинкаломиниевые покрытия	24.43 25.99	-	Внешний вид после испытаний при установленных условиях	-
171.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.2, п. 1 таблица 6.1	Эпоксидное покрытие труб			Внешний вид	-
172.	СТТ-23.040.00-КТН-135-11, п. 14.7.1, п. 1 таблица 9.5	Соединительные детали трубопроводов в заводской теплоизоляции и комплектов для теплоизоляции сварных стыков соединительных деталей трубопроводов	20.16 24.20	-	Внешний вид	-
173.	СТТ-23.040.00-КТН-095-11, п. 14.6.1, п. 1 таблица 9.4	Теплоизоляция стальных труб	20.16 24.20	-	Внешний вид	-
174.	ОТТ-25.220.00-КТН-176-15, п. 14.1, п. 1 таблица 9.1, п. 1 таблица 9.2, п. 1 таблица 9.3	Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов, механо- технологического оборудования, резервуаров вертикальных стальных	20.16 24.20	-	Внешний вид	-
175.	ОТТ-25.220.00-КТН-177-15, п. 14.7, п. 1 таблица 9.1, п. 1 таблица 9.2, п. 1 таблица 9.3, п. 1 таблица 9.4	Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов, механо- технологического оборудования, резервуаров вертикальных стальных			Внешний вид: цвет	-
176.	ОТТ-25.220.00-КТН-178-15, п. 14.6, п. 1 таблица 9.1	Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов, механо- технологического оборудования, резервуаров вертикальных стальных	20.16 24.20	-	Внешний вид: цвет	-
177.	ОТТ-25.220.00-КТН-179-15, п. 1 таблица 9.3, п. 14.4.1				Внешний вид	-

1	2	3	4	5	6	7
178.	РД-75.180.00-КТН-050-17, п. 1 таблица 6.4	Арматура трубопроводная. Образцы-свидетели металлического износостойкого защитного покрытия			Внешний вид	-
179.	ОТТ-23.060.30-КТН-114-16, п. 1 таблица 9.2, п. 1.1 таблица 14.2	Краны шаровые	24.20 24.32	-	Внешний вид	-
180.	ОТТ-23.060.30-КТН-114-16, п. 14.2.6				Внешний вид после испытаний при установленных условиях	Наличие/отсутствие вздутий, трещин и следов коррозии
181.	ОТТ-23.060.30-КТН-101-14, п. 1 таблица 9.2, п. 1.1 таблица 14.3	Задвижки шиберные			Внешний вид	-
182.	ОТТ-23.060.30-КТН-101-14, п. 14.1.16		24.20 24.32	-	Внешний вид после испытаний при установленных условиях: видимые дефекты	Наличие/отсутствие вздутий, трещин и следов коррозии
183.	ОТТ-23.060.30-КТН-108-15, п. 9.2 таблица 9.2, п. 1.1 таблица 14.3				Внешний вид	Наличие/отсутствие дефектов
184.	ОТТ-23.060.30-КТН-108-15, п. 14.1.20				Внешний вид после испытаний при установленных условиях	Наличие/отсутствие вздутий, трещин и отслоений
185.	ГОСТ 31993, п.п. 5.1, 6.1, 6.2, 6.3.1.2, 6.3.2, 6.4.1, 6.4.2, 6.4.3, 6.4.4.2, 6.4.5, 7, 8	Лакокрасочные покрытия	20.30	-		
186.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.5	Антикоррозийные покрытия			Толщина покрытия	(0,01-13) мм
187.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.5		20.30 24.20	-		
188.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.5					

1	2	3	4	5	6	7
189.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.2.1	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-		
190.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.10	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Толщина покрытия	(0,01-13) мм
191.	ОТТ-23.040.00-КТН-133-15, п. 14.3	Силикатно-эмалевое покрытие труб и соединительных деталей для систем пожаротушения	20.30	-		
192.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.4	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-		
193.	ОТТ-25.220.40-КТН-092-14, п. 14.4	Цинковые и цинкалюминиевые покрытия	24.43 25.99	-	Толщина покрытия	(0,01-13) мм
194.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.3	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-		
195.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.3	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Толщина термоусаживающейся манжеты	(0,01-13) мм
196.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 3 таблица 6.2, п. 14.6				Толщина покрытия	(0,01-13) мм
197.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 3 таблица 6.2, п. 14.6	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-		
198.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 3 таблица 6.2, п. 3 таблица 6.5, п. 14.6				Диэлектрическая сплошность: отсутствие пробоя при расчетном значении напряжения	Наличие/отсутствие пробоя
199.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 2 таблица 10.1, п. 12.5	Полипропиленовое покрытие	20.16 24.20	-		
200.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 3 таблица 6.2, п. 14.11, п. 14.12	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-		

1	2	3	4	5	6	7
201.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.4	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20 20.16 24.20	-	Диэлектрическая сплошность: отсутствие пробоя при расчетном значении напряжения	Наличие/отсутствие пробоя
202.	ОТТ-25.220.01-КТН-200-14, п. 7 таблица 6.2, п.6 таблица 6.3, п. п. 14.1.7	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-		
203.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 3 таблица 6.1, п. 14.5	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Диэлектрическая сплошность при расчетном значении напряжения	(0,5 – 30) кВ
204.	ОТТ-23.040.00-КТН-133-15, п. 14.4, таблица 6.2 методы 1 - 3	Силикатно-эмалевое покрытие труб и соединительных деталей для систем пожаротушения	20.30	-	Диэлектрическая сплошность исходная: максимальное значение напряжения, при котором отсутствует пробой	(0,5 – 30) кВ
205.	ISO 6272-1	Лакокрасочные покрытия			Диэлектрическая сплошность после испытаний при установленных условиях: максимальное значение напряжения, при котором отсутствует пробой	(0,5 – 30) кВ
206.	ГОСТ Р 51164, приложение А	Трубопроводы стальные с защитными покрытиями			Ударная прочность	Наличие/отсутствие трещин и/или отслоений
207.	ОТТ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.10, таблица 6.3 методы Н5, Н6	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Прочность при ударе	Наличие/отсутствие пор и трещин
					Прочность покрытия при ударе при температурах (-40 - 20)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
					Прочность после испытаний при ударе после испытаний при установленных условиях: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж

1	2	3	4	5	6	7
208.	ОТТ-25.220.01-КТН-187-13, п. 14.10, таблица 6.5 методы В1, В6, таблица 6.9 методы Св1, Св5	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Прочность покрытия при ударе при температурах (-40 - 20)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
209.	ОТТ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.10, таблица 6.8 метод М4	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Прочность покрытия при ударе после испытаний при установленных условиях: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
210.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.6	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Прочность покрытия при ударе при температурах (-45 - 60)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
211.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.14	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Прочность покрытия при ударе при температурах (-45 - 60)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
212.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.7	Эпоксидное покрытие труб	20.16 24.20	-	Прочность покрытия при ударе при температурах (-45 - 60)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж

1	2	3	4	5	6	7
213.	ОТГ-23.040.00-КТН-133-15, п. 14.7, таблица 6.2 метод 1	Силикатно-эмалевое покрытие труб и соединительных деталей для систем пожаротушения	20.30	-	Прочность покрытия при обратном ударе при температурах (-40 - 20)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
214.	ОТГ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.6	Полипропиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Прочность покрытия при обратном ударе после испытаний при установленных условиях: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
215.	ОТГ-25.220.01-КТН-200-14, п. 14.1.10	Антикоррозионные покрытия для защиты сварных стыков трубопроводов	20.30 22.21	-	Прочность покрытия при ударе при температурах (-40 - 40)°С: максимальная энергия удара, при которой пробой отсутствует	(0,6-600) Дж
216.	ГОСТ 9.401, п.п. 5.1, 5.2.3, 6.2	Лакокрасочные покрытия	20.30 22.21 24.20 25.29	-	Распространение коррозии от надреза	(0,1-10) мм
217.	ОТГ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.11	Антикоррозионные покрытия		-	Распространение коррозии от линии надреза	
218.	ОТГ-25.220.01-КТН-239-14, п. 14.11					
219.	ОТГ-25.220.01-КТН-097-16, п. 14.17	Антикоррозионные покрытия	20.30 24.20	-	Стойкость покрытия к истиранию после воздействия потока абразивных частиц: относительное изменение толщины	(0,0-100) %

1	2	3	4	5	6	7
220.	ГОСТ 31448, приложение В	Трубы стальные с защитными наружными покрытиями			Устойчивость покрытия к термоциклированию: признаки отслаивания и растрескивания	Наличие/отсутствие
221.	ОТТ-25.220.60-КТН-103-15, п. 14.11	Полиэтиленовое покрытие труб	20.16 24.20	-	Устойчивость к термоциклированию в диапазоне температур от минус (50 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С, от минус (60 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С: глубина краевого отслаивания покрытия после 10 циклов	(0,5-150) мм
222.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.11	Полипропиленовое покрытие труб			Устойчивость к термоциклированию в диапазоне температур от минус (20 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С, от минус (40 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С: глубина краевого отслаивания покрытия после 10 циклов	(0,5-150) мм
223.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.14	Эпоксидное покрытие			Устойчивость к термоциклированию в диапазоне температур от минус (60 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С: глубина краевого отслаивания покрытия после 10 циклов	(0,5-150) мм
224.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, п. 14.20	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Устойчивость к термоциклированию в диапазоне температур от минус (50 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С, от минус (60 ± 3) °С до плюс (20 ± 5) °С: количество циклов без отслаивания и растрескивания	0-1000

1	2	3	4	5	6	7
225.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, приложение Д	Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования	20.30 20.59 24.20	-	Морозостойкость: стойкость покрытия при температуре минус (60±3) °С в течение 30 суток	Стойкое/не стойкое
226.	ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, приложение В				Эластичность покрытия при изгибе	Наличие/отсутствие растрескиваний, отслоений
227.	ISO 21809-1, приложение I	Наружные полиолефиновые покрытия подземных или подводных трубопроводов	20.16 24.20	-	Прочность покрытия на изгиб	Наличие/отсутствие трещин и отслаиваний
228.	ОТТ-25.220.01-КТН-214-10, п. 12.13	Полипропиленовое покрытие труб				
229.	ГОСТ 7076	Материалы и изделия строительные. Материалы и изделия, предназначенные для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов	22.29	-	Эффективная теплопроводность	(0,005-0,2) Вт/(м·К)
230.	СТТ-23.040.00-КТН-095-11, п. 14.6.7	Теплоизоляция стальных труб и комплектов для теплоизоляции сварных стыков труб	20.16 24.20	-	Теплопроводность	(0,005-0,2) Вт/(м·К)
231.	CSA Z 245.20 SERIES-14, п. 12.11	Заводское внешнее эпоксидное покрытие стальных труб			Эластичность: испытание на изгиб образца, выдержанного при установленных условиях	Наличие/отсутствие трещин
232.	ОТТ-25.220.01-КТН-054-15, п. 14.9	Эпоксидное покрытие труб	22.19	-	Прочность покрытия на изгиб при температурах (20–40) °С	Наличие/отсутствие трещин и отслаиваний
233.	ГОСТ 2678, п.п. 3.1, 3.9	Рулонные материалы			Испытание на гибкость	Наличие/отсутствие трещин и отслаивания
234.	ГОСТ 9.307, п. 4.4.2	Цинковые и цинкаломиниевые покрытия	24.43 25.99	-	Прочность сцепления покрытия после крацевания	Наличие/отсутствие вздутия и отслаивания
235.	ОТТ-25.220.40-КТН-092-14, п. 14.5.1, таблица 14.1 метод 1, метод 2				Прочность сцепления методом крацевания исходная	Наличие/отсутствие вздутия и отслаивания
		Прочность сцепления методом крацевания после испытаний при установившихся условиях	Наличие/отсутствие вздутия и отслаивания			

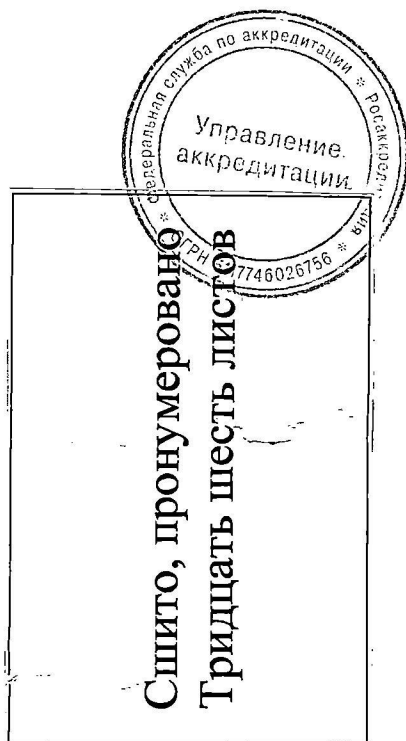
1	2	3	4	5	6	7
236.	ОТТ-25.220.40-КТН-092-14, п. 14.5.2, таблица 14.1 метод 1, метод 2	Цинковые и цинкаломиниевые покрытия			Прочность сцепления методом нагрева исходная	Наличие/отсутствие вздутия и отслаивания
237.	ГОСТ 9.307, п. 4.4.3				Прочность сцепления методом нагрева после испытаний при установленных условиях	Наличие/отсутствие вздутия и отслаивания
238.	ГОСТ 9.307, п. 4.4.4, приложение		24.43 25.99		Прочность сцепления покрытия после нагрева поворотным молотком	Наличие/отсутствие разрушения и отслаивания
239.	ОТТ-25.220.40-КТН-092-14, п. 14.5.3, таблица 14.1 метод 1, метод 2	Цинковые и цинкаломиниевые покрытия			Прочность сцепления методом удара поворотным молотком исходная	Наличие/отсутствие разрушения и отслаивания
					Прочность сцепления методом удара поворотным молотком после испытаний при установленных условиях	Наличие/отсутствие разрушения и отслаивания

Директор НТЦ ООО "НИИ Транснефть"
по доверенности № 03-01-14/125 от 23.10.2019
должность уполномоченного лица



Подпись уполномоченного лица

Т.И. Безымянников
инициалы, фамилия уполномоченного лица



Экспертная группа:	
Руководитель экспертной группы	Е.Ю. Федоренко
Технический эксперт группы	Е.В. Бабаева