ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЮКОРТ»
ООО «ЮКОРТ»

ОКПД 2 24.20.13 ОКС 23.040.01

УТВЕРЖДАЮ:
Управляющий ООО «ЮКОРТ»
_____ Г.Ю. Воронин
«11» ноября 2024 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 89-720 ММ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 57-1420 ММ С НАРУЖНЫМ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ

Технические условия

ТУ 24.20.13-014-48733781-2024

(взамен ТУ 24.20.13-014-48733781-2023)

Дата введения 2024-11-11

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель управляющего –
Главный инженер ООО «ЮКОРТ»
_____ А.Б. Изотов
«11» _____ 2024 г.

РАЗРАБОТАНО:
Главный технолог – начальник
КТО ООО «ЮКОРТ»
_____ И.Н. Сухарин
«11» ноября 2024 г.

ХМАО-ЮГРА, г. Нефтеюганск
2024

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв № | Подпись и дата | Инв. № подл

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 3
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 8
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 18
3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 19
4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ 20
5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ 23
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 25
7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 26
8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 27
9. ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ 28
10. ПРИЛОЖЕНИЕ А 29
11. ПРИЛОЖЕНИЕ Б 31
12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 34

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные диметром 89-720 мм и соединительные детали трубопроводов диметром 57-1420 мм (далее по тексту изделия) с наружным антикоррозионным покрытием. Изделия с наружным покрытием предназначаются для строительства, реконструкции и ремонтов магистральных, промысловых и технологических трубопроводов, а также трубопроводов систем теплоснабжения и водоснабжения. Покрытие может применяться в качестве антикоррозионного защитного слоя при теплоизоляции изделий.

Настоящие Технические условия (далее по тексту ТУ) определяют требования к наружному антикоррозионному покрытию и разработаны на основе единых технических требований компании ПАО «НК «Роснефть» № П4-06.03 ЕТТ-0111 «Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения» и единых технических требований компании ПАО «НК «Роснефть» № П4-06.03 ЕТТ-0116 «Соединительные детали трубопроводов».

Наружное антикоррозионное покрытие (далее по тексту покрытие) наносится в условиях ООО «ЮКОРТ» в соответствии с технологической документацией, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

Для получения покрытия используются материалы на основе эпоксидных или модифицированных эпоксидных смол, а также другие типы лакокрасочных материалов, отвечающие требованиям настоящих ТУ. Конструктивно покрытие состоит из одного или нескольких изоляционных слоев.

В процессе эксплуатации покрытие должно обеспечивать защиту стальной поверхности изделий от коррозии и негативного воздействия окружающей среды.

Нанесение наружного антикоррозионного покрытия может осуществляться на изделия с внутренним покрытием, если воздействия в рамках технологического процесса не ухудшат его эксплуатационных свойств.

В зависимости от температуры эксплуатации и метода прокладки трубопровода изготавливают следующие типы наружного покрытия:

- Пк-60А – атмосферостойкое, с максимальной температурой эксплуатации плюс 60 °С;
- Пк-80 – для трубопроводов подземной и наземной (в насыпи) прокладки, с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С;
- Пк-100 – для трубопроводов подземной и наземной (в насыпи) прокладки, с максимальной температурой эксплуатации плюс 100 °С;
- Пк-120 – для трубопроводов подземной и наземной (в насыпи) прокладки, с максимальной температурой эксплуатации плюс 120 °С;
- Пк-150 – для трубопроводов подземной и наземной (в насыпи) прокладки, с максимальной температурой эксплуатации плюс 150 °С.

Обозначение типа покрытия в соответствии с ЕТТК № П4-06.03 ЕТТ-0111 и ЕТТК

№ П4-06.03 ЕТТ-0116.

Покрытие изделий должно выдерживать воздействие климатических факторов без отслаивания, растрескивания и нарушения сплошности в диапазоне температур:

- от минус 60 °С до плюс 60 °С – при хранении;
- от минус 50 °С до плюс 60 °С – при транспортировании, проведении погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ.

Схемы условного обозначения изделий представлены в таблицах 1 - 5. Расшифровка условного обозначения по ЕТТК № П4-06.03 ЕТТ-0111 и ЕТТК № П4-06.03 ЕТТ-0116.

Таблица 1 - Схема условного обозначения трубы

Условное обозначение трубы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вид изделия										
Способ изготовления										
Наружный диаметр, мм										
Толщина стенки, мм										
Класс прочности										
Материальное исполнение										
Тип наружного покрытия										
Тип внутреннего покрытия										
Наличие тепловой изоляции, СКИН-системы, противопожарных вставок, тип защитной оболочки										
Исполнение										

Пример условного обозначения трубы:

Тр-Т-БГ-273х14-К48-1/0-8Н00-УХЛ

Тр-Т – труба для промысловых и технологических трубопроводов; БГ – способ изготовления (бесшовная горячедеформированная); 273 – наружный диаметр трубы, мм; 14 – толщина стенки трубы, мм; К48 – класс прочности; 1 – классификация рабочей среды в зависимости от агрессивности; 0 – из металла содержащего хром 0,5% и менее; 8Н – наружное эпоксидное покрытие с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С; 0 – внутреннее покрытие отсутствует; 0 – теплоизоляционное покрытие отсутствует; УХЛ – исполнение.

Таблица 2 - Схема условного обозначения отвода

Условное обозначение отвода	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вид изделия												
Угол поворота/ изгиба												
Диаметр присоединяемой трубы, мм												
Толщина стенки присоединяемой трубы, мм												
Класс прочности												
Материальное исполнение												
Радиус изгиба												

Окончание таблицы 2

Условное обозначение отвода	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип наружного покрытия												
Тип внутреннего покрытия												
Наличие тепловой изоляции, СКИН-системы, тип защитной оболочки, тип размещения ИРН-трубок												
Строительные длины[1)]												
Исполнение												

[1)]Для отводов, изготовленных с использованием индукционного нагрева.

Пример условного обозначения отвода:

ОГГ45-273х12К52-1/0-2,5D8Н2В0-22Х

ОГГ – отвод, изготовленный с использованием индукционного нагрева; 45 – угол поворота, градусов; 273 – диаметр присоединяемой трубы, мм; 12 - толщина стенки присоединяемой трубы, мм; К52 - класс прочности; 1 - классификация рабочей среды в зависимости от агрессивности; 0 – из металла содержащего хром 0,5% и менее; 2,5D – радиус изгиба 2,5DN; 8Н – наружное эпоксидное покрытие с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С; 2В – внутренне эпоксидное покрытие с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С; 0 – теплоизоляционное покрытие отсутствует; 22 – строительные длины А и В 1450/1450 мм; Х – исполнение.

Таблица 3 - Схема условного обозначения днища

Условное обозначение днища	1	2	3	4	5	6	7	8
Вид изделия								
Диаметр присоединяемой трубы, мм								
Толщина стенки присоединяемой трубы, мм								
Класс прочности								
Материальное исполнение								
Тип наружного покрытия								
Тип внутреннего покрытия								
Исполнение								

Пример условного обозначения днища:

ДШ426х10К48-1/0-8Н0Х

ДШ – днище штампованное эллиптическое; 426 – диаметр присоединяемой трубы, мм, 10 - толщина стенки присоединяемой трубы, мм; К48 - класс прочности; 1 – классификация рабочей среды в зависимости от агрессивности; 0 – из металла, содержащего хром 0,5% и менее; 8Н – наружное эпоксидное покрытие с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С; 0 – внутреннее покрытие отсутствует; Х – исполнение.

Таблица 4 - Схема условного обозначения тройника

Условное обозначение тройника	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вид изделия											
Диаметр трубы, присоединяемой к магистрали, мм											
Толщина стенки трубы, присоединяемой к магистрали, мм											
Диаметр трубы, присоединяемой к ответвлению, мм											
Толщина стенки трубы, присоединяемой к ответвлению, мм											
Класс прочности											
Материальное исполнение											
Тип наружного покрытия											
Тип внутреннего покрытия											
Наличие тепловой изоляции, СКИН-системы, тип защитной оболочки, тип размещения ИРН-трубок											
Исполнение											

Пример условного обозначения тройника:

ТШ426х10К56-1/0-8Н00У

ТШ – тройник штампованный; 426 – диаметр (равнопроходной), мм; 10 - толщина стенки, мм; К56 - класс прочности; 1 - классификация рабочей среды в зависимости от агрессивности; 0 – из металла, содержащего хром 0,5% и менее; 8Н – наружное эпоксидное покрытие с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С; 0 – внутренне покрытие отсутствует; 0 – теплоизоляционное покрытие отсутствует; У - исполнение.

Таблица 5 - Схема условного обозначения перехода

Условное обозначение перехода	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вид изделия											
Диаметр присоединяемой трубы больший, мм											
Толщина стенки присоединяемой трубы большего диаметра, мм											
Диаметр присоединяемой трубы меньший, мм											
Толщина стенки присоединяемой трубы меньшего диаметра, мм											
Класс прочности											
Материальное исполнение											

Окончание таблицы 5

Условное обозначение перехода	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тип наружного покрытия											
Тип внутреннего покрытия											
Наличие тепловой изоляции, СКИН-системы, тип защитной оболочки, толщина теплоизоляционного слоя											
Исполнение											

Пример условного обозначения перехода:

ПШСЭ1420х12-1020х10К48-1/0-8Н00Х

ПШСЭ – переход штампосварной эксцентрический, для соединения по большему диаметру с трубой диаметром 1420 мм, толщина стенки присоединяемой трубы 12 мм, по меньшему диаметру с трубой диаметром 1020 мм, толщина стенки присоединяемой трубы 10 мм, класс прочности К48; 1 – классификация рабочей среды в зависимости от агрессивности; 0 – из металла, содержащего хром 0,5% и менее; 8Н – наружное эпоксидное покрытие с максимальной температурой эксплуатации плюс 80 °С; 0 – внутренне покрытие отсутствует; 0 – теплоизоляционное покрытие отсутствует; Х – исполнение.

По согласованию с заказчиком, условное обозначение изделий с покрытием может осуществляться по иным требованиям.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Требования к изделиям для нанесения покрытия

1.1.1 Трубы и соединительные детали трубопроводов должны соответствовать требованиям нормативной документации (далее по тексту НД) и технической документации (далее по тексту ТД), согласованной и утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Изделия, перед нанесением покрытия, подвергают входному контролю:

- инструментальному на соответствие геометрических параметров требованиям ГОСТ и ТУ на трубы и соединительные детали трубопроводов;
- визуальному контролю для выявления вмятин, раковин, задиров, острых выступов, наплавленных капель металла и других поверхностных дефектов;
- визуальному и тактильному на наличие на поверхности изделий масляных и других загрязнений.

1.1.3 Изделия не допускаются к нанесению покрытия при:

- отсутствии плавного перехода от усиления сварного шва к поверхности;
- наличии в зоне сварного шва острых выступов, подрезов, непроваров;
- наличии на наружной поверхности брызг наплавленного металла;
- несоответствии требованиям НД по результатам инструментального, визуального и тактильного контроля.

1.1.4 Допускается зачистка поверхностных дефектов шлифовкой (не выводящей толщину стенки изделия за предельные отклонения) с последующей абразивной обработкой.

1.1.5 Изделия с выявленными дефектами, в том числе и после абразивной обработки, не соответствующие требованиям ГОСТ и ТУ, отделяются от партии и изоляции не подлежат.

1.2 Требования к подготовке поверхности изделий перед нанесением покрытия

1.2.1 Подготовка наружной поверхности изделий включает обезжиривание (при необходимости), абразивную обработку, обеспыливание, обессоливание (при необходимости).

1.2.2 Поверхность изделий, подлежащих нанесению наружного антикоррозионного покрытия, должна быть чистой и сухой. Наличие влаги в виде пленки, капель, наледи или инея не допускается.

1.2.3 При наличии на поверхности изделий масляной плёнки или масляных пятен они отбраковываются или подвергаются обезжириванию. Обезжиривание проводят химическим или термическим методом. Степень обезжиривания должна быть не более первой по ГОСТ 9.402.

1.2.4 Абразивную обработку производят с использованием стальной дроби или другого абразивного материала, который обеспечивает степень очистки по-

верхности не менее Sa 2½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1 или не более степени 2 по ГОСТ 9.402. Шероховатость стальной поверхности (Rz) должна быть от 40 до 100 мкм по ГОСТ 2789 или соответствовать требованиям производителя лакокрасочного материала (далее по тексту ЛКМ).

1.2.5 Пыль и остатки абразива после обработки поверхности удаляют продувкой сжатым воздухом. Наличие в сжатом воздухе воды и минерального масла не допускается. Степень запыленности поверхности после абразивной обработки должна быть не более второго эталона (с размером частиц пыли не более второго класса) по ISO 8502-3.

1.2.6 Содержание солей на наружной поверхности после абразивной обработки должно быть не более 20(2) мг/м^2(мкг/см^2) или соответствовать требованиям производителя ЛКМ. Контроль на наличие водорастворимых солей проводят по ISO 8502-9 или с помощью измерителя загрязненности солями типа Eutech SaltTestr 11.

1.2.7 В течение всего технологического процесса температура изделия должна быть выше точки росы не менее чем на 3 °С.

1.2.8 В производственном помещении, предназначенном для подготовки поверхности и нанесения покрытия, температура воздуха должна быть не менее 15 °С, а относительная влажность - не более 80 %.

1.2.9 Время между окончанием абразивной очистки и началом нанесения покрытия должно быть не более:

- 2 часов при относительной влажности воздуха от 60 % до 80 %;
- 3 часов при относительной влажности воздуха до 60 %.

1.2.10 При превышении интервала времени между абразивной очисткой и началом нанесения покрытия, поверхность изделия подвергают повторной очистке.

1.2.11 Перед нанесением покрытия проводят визуальный контроль наружной поверхности изделий на наличие дефектов, таких как острые выступы, заусенцы, брызги металла, трещины, плены, расслоения, закаты, раковины от удаленной окалины, задиры, грубые риски и отслоения металла после абразивной обработки.

1.2.12 При обнаружении дефектов п. 1.2.11 изделия направляют на повторную абразивную обработку или зачистку локальных участков ручным абразивным инструментом, при этом места зачистки дефектов не должны выводить размеры изделий за допустимые значения. Если вышеуказанные дефекты устранить не удается, изделия отбраковывают в соответствии с процедурами, установленными у изготовителя покрытия.

1.3 Технические требования к материалам для покрытия, их подготовке, нанесению и хранению

1.3.1 Материалы, используемые в процессе нанесения покрытия, должны со-

ответствовать требованиям НД производителя и обеспечивать получение покрытия, соответствующего требованиям настоящих ТУ.

1.3.2 Соответствие свойств материалов требованиям НД производителя гарантируется поставщиками материалов, подтверждается сертификатами качества производителя и результатами входного контроля у потребителя (ООО «ЮКОРТ»).

1.3.3 Характеристики ЛКМ должны обеспечивать соответствие показателей и свойств наружного покрытия требованиям ТУ, в зависимости от его типа.

1.3.4 Производитель ЛКМ предоставляет технические данные на материал, включающие:

- требования к подготовке стальной поверхности;
- методы нанесения и параметры отверждения;
- тип оборудования для нанесения;
- требования безопасности при работе;
- срок и условия хранения;
- рекомендуемую толщину отвержденной пленки покрытия;
- условия эксплуатации покрытия.

1.3.5 Технические показатели ЛКМ должны быть проконтролированы в соответствии с требованиями, указанными в технологической документации, разработанной и утвержденной в установленном у производителя покрытия порядке.

1.3.6 При нанесении покрытия, внутренняя поверхность изделий должна быть защищена от попадания на нее материалов наружного покрытия.

1.4 Технические требования к наружному покрытию изделий

1.4.1 Наружное антикоррозионное покрытие должно соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.4.2 До начала практического применения покрытие должно пройти испытания на соответствие настоящим техническим условиям.

1.4.3 Покрытие наносят на всю наружную поверхность труб и соединительных деталей, за исключением концевых участков длиной:

- 120±30 мм для атмосферостойкого покрытия (тип Пк-60А);
- 50±10 мм для покрытий трубопроводов подземной и наземной (в насыпи) прокладки (тип Пк-80, Пк-100, Пк-120 и Пк-150).

Длина участков, свободных от покрытия, может быть изменена по требованию заказчика.

1.4.4 Кромки покрытия должны иметь плавный переход к поверхности неизолированных концевых участков. Угол скоса покрытия к поверхности не должен превышать 30°.

1.4.5 После нанесения покрытия средняя величина индукции остаточного магнитного поля на торцах изделий не должна превышать 30 Гс, при этом не один из показателей не должен превышать 35 Гс.

1.4.6 Основные показатели и свойства наружных антикоррозионных покрытий изделий приведены в таблицах 6-8.

Таблица 6 - Основные показатели и свойства наружного атмосферостойкого покрытия

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания	Категория испытания
1. Внешний вид покрытия в исходном состоянии	Однородная поверхность без пропусков и видимых дефектов	Визуально	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические
2. Распространение коррозии от надреза после испытания №1[1)], мм, не более	2	ГОСТ 9.401-2018 (метод Б)	Квалификационные, периодические
3. Толщина покрытия, мкм, не менее	350[2)]	ГОСТ 31993	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические
4. Диэлектрическая сплошность покрытия: а) в исходном состоянии б) после испытаний № 3-7[1)]	Отсутствие пробоя при напряжении 5 кВ/мм толщины покрытия	ГОСТ 34395	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические Квалификационные, периодические
5. Блеск покрытия в исходном состоянии, ед, не менее	37	ГОСТ 896	Квалификационные, периодические
6. Декоративные свойства покрытия после испытаний № 3-6[1)], балл, не более	АД 3	ГОСТ 9.407	Квалификационные, периодические
7. Защитные свойства покрытия после испытаний № 2-7[1)], балл, не более	АЗ 1 (К0)	ГОСТ 9.407	Квалификационные, периодические
8. Адгезия покрытия к стали методом Х-образного надреза, балл, не более: а) в исходном состоянии	1	ГОСТ 32702.2	Квалификационные, приемо-сдаточные,

Продолжение таблицы 6

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания	Категория испытания
			периодические
б) после испытаний № 2,7[1)]	3		Квалификационные, периодические
в) после испытаний № 3-6[1)]	2		
9. Адгезия покрытия к стали методом отрыва, МПа, не менее:			
а) в исходном состоянии	5	ГОСТ 32299	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические
б) после испытаний № 2-7[1)]	4		Квалификационные, периодические
10. Прочность покрытия при прямом ударе (диаметр бойка 8 мм, масса груза 1 кг), см, не менее			
а) в исходном состоянии	30	ГОСТ 4765	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические
б) после испытаний № 2[1)]	20		Квалификационные, периодические
в) после испытаний № 3-7[1)]	25		

[1)] Номер испытания в соответствии с таблицей 7 настоящих ТУ.
[2)] Или в соответствии с рекомендациями производителя ЛКМ.

Таблица 7 – Виды испытаний атмосферостойкого покрытия

№ п\п	Наименование испытания	Условия проведения	Продолжительность	Метод испытания
1	Стойкость к воздействию соляного тумана	35±3 °С	240 ч	ГОСТ 9.401-2018 (метод Б)
2	Морозостойкость	минус 60±3 °С	24 ч	ГОСТ 9.401-2018 (метод А)
3	Стойкость к ультрафио-	60±3 °С	100 ч	ГОСТ 9.401-2018

Продолжение таблицы 7

№ п\п	Наименование испытания	Условия проведения	Продолжительность	Метод испытания
	летовому излучению			(метод В)
4	Ускоренные климатические испытания	-	90 циклов	ГОСТ 9.401-2018 (метод 6)
5	Стойкость к воздействию переменных температур	минус 60±3 °С плюс 60±3 °С	20 циклов	ГОСТ 27037
6	Стойкость к воздействию повышенных температур	60±3 °С	240 ч	ГОСТ 33291
7	Стойкость к воздействию дистиллированной воды	60±3 °С	240 ч	ГОСТ 9.403-2022 (метод А)

Таблица 8 - Основные показатели и свойства наружных антикоррозионных покрытий для подземной и наземной (в насыпи) прокладки

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания	Категория испытания
1. Внешний вид покрытия: а) в исходном состоянии	Однородная поверхность без пропусков и видимых дефектов	Визуально	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические
б) после выдержки в течение 240 ч при температуре: - 80 °С для Пк-80 - 100 °С для Пк-100 - 120 °С для Пк-120 - 150 °С для Пк-150	Допускается незначительное изменение цвета и блеска Не допускаются разрушения покрытия в виде растрескивания, сморщивания, отслаивания, пузырей и коррозии металла		Квалификационные, периодические
в) после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 ч, при температуре: - 80 °С для Пк-80 - 90 °С для Пк-100, Пк-120 и Пк-150			
2. Толщина покрытия, мкм, не менее	350[1)]	ГОСТ 31993	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические
3. Диэлектрическая сплошность покрытия:			

Продолжение таблицы 8

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания	Категория испытания
а) в исходном состоянии б) после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 ч, при температуре: - 80 °С для Пк-80 - 90 °С для Пк-100, Пк-120 и Пк-150	Отсутствие пробоя при напряжении 5 кВ/мм толщины покрытия	ГОСТ 34395	Квалификационные, приемо-сдаточные, периодические Квалификационные, периодические
4. Адгезия покрытия к стали методом Х-образного надреза, балл не более: а) в исходном состоянии б) после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 ч, при температуре: - 80 °С для Пк-80 - 90 °С для Пк-100, Пк-120 и Пк-150	1 для Пк-80 2 для Пк-100, Пк-120 и Пк-150 2 для Пк-80 3 для Пк-100, Пк-120 и Пк-150	ГОСТ 32702.2	Квалификационные, приемо-сдаточные[2)], периодические
5. Адгезия покрытия к стали методом отрыва, МПа, не менее а) в исходном состоянии б) после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 ч, при температуре: - 80 °С для Пк-80 - 90 °С для Пк-100, Пк-120 и Пк-150	7 5	ГОСТ 32299	Квалификационные, приемо-сдаточные[2)], периодические

Окончание таблицы 8

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания	Категория испытания
6. Прочность покрытия при ударе, Дж, не менее при температурах минус 40 °С, 20 °С и 40 °С для изделий диаметром, мм: - до 273 - свыше 273 до 530 включительно - свыше 530	 2 2,5 3	ГОСТ 9.602-2016 (приложение Л)	Квалификационные, приемо-сдаточные[2)], периодические
7. Площадь отслаивания покрытия при катодной поляризации, $см^2$, не более, после 30 суток в 3 %-ном растворе NaCl, при температуре: - 20 °С - 80 °С для Пк-80	 5 20	ГОСТ Р 51164-98 (приложение В)	Квалификационные, периодические
8. Переходное сопротивление покрытия в 3 % растворе NaCl при температуре 20 °С, $Ом \cdot м^2$, не менее: а) исходное б) после 100 суток выдержки	 10^8 10^7	ГОСТ Р 51164-98 (приложение Г)	Квалификационные, периодические

[1)] Или в соответствии с рекомендациями производителя ЛКМ.
[2)] При температуре 25±5 °С, в исходном состоянии.

1.5 Ремонт покрытия

1.5.1 Ремонт локальных дефектов и повреждений покрытия, выявленных при проведении антикоррозионных работ или полученных при погрузочно-

разгрузочных работах, производится с использованием лакокрасочного материала основного покрытия или рекомендованного его производителем.

1.5.2 Работы по ремонту покрытия должны проводиться согласно документации, составленной в соответствии с рекомендациями производителя лакокрасочного материала. Ремонтные материалы по основным показателям и свойствам должны соответствовать требованиям ТУ.

1.5.3 Суммарная площадь ремонтных участков не должна превышать 1 % от общей площади покрытия.

1.5.4 В местах ремонта допускается увеличение толщины покрытия, но не более чем на 0,5 мм по отношению к толщине примыкающего участка. Переход от основного покрытия к ремонтному участку должен быть плавным.

1.5.5 После отверждения покрытия в местах ремонта, производится контроль по показателям свойств: внешний вид, диэлектрическая сплошность, толщина покрытия.

1.6 Требования к маркировке изделий

1.6.1 Маркировка наносится на каждое изделие в соответствии с требованиями ГОСТ 10692 и настоящих ТУ.

1.6.2 На наружную поверхность труб с покрытием наносится основная маркировка с дополнительными данными, включающими:

- наружный диаметр и толщина стенки;
- наименование завода-изготовителя покрытия;
- обозначение типа покрытия;
- номер ТУ на покрытие;
- номер трубы;
- дату нанесения покрытия;
- иную дополнительную информацию по усмотрению завода-изготовителя покрытия.

1.6.3 На наружную поверхность соединительных деталей трубопроводов с покрытием наносится основная маркировка с дополнительными данными, включающими:

- условное обозначение изделия;
- наименование завода-изготовителя покрытия;
- обозначение типа покрытия;
- номер ТУ на покрытие;
- номер соединительной детали трубопровода или номер партии;
- дату нанесения покрытия;
- иную дополнительную информацию по усмотрению завода-изготовителя покрытия.

1.6.4 Маркировка, наносимая на изделия, должна быть контрастной по отношению к фону и устойчивой к воздействию неблагоприятных факторов в процессе транспортировки и хранения. Маркировка может выполняться рукописным

способом, трафаретом, самоклеящимися ярлыками, клеймением, а также бирками и этикетками.

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка изделий должна соответствовать требованиям ГОСТ 10692 или НД производителя.

1.7.2 Завод изготовитель антикоррозионного покрытия производит отгрузку готовой продукции в таре (упаковке), поступившей с изделиями на изоляцию.

1.8 Комплектность

1.8.1 В обязательный комплект поставки изделий входят:

- изделие с покрытием;
- сертификат качества (приложение А настоящих ТУ).

1.8.2 В сертификате качества на изделия с покрытием указывается следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя покрытия;
- идентификационные сведения на неизолированное изделие;
- номер изделия с покрытием;
- сведения об используемых изоляционных материалах;
- номер настоящих технических условий;
- тип нанесенного покрытия;
- данные о качестве покрытия в объеме приемосдаточных испытаний;
- дата нанесения покрытия;
- отметка службы контроля качества о приемке продукции.

1.8.3 Допускается внесение дополнительной информации в сертификат качества. Каждый сертификат должен быть подписан уполномоченным лицом, и заверен штампом службы контроля качества.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 При нанесении покрытия должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005.

2.2 Класс опасности материалов для нанесения покрытия – 4 по ГОСТ 12.1.007.

2.3 Производственные помещения, в которых выполняются работы по нанесению покрытия, должны быть оборудованы обменной приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей чистоту воздуха, в котором концентрация летучих токсических и вредных веществ не должна превышать предельно допустимых концентраций.

2.4 Содержание вредных веществ в рабочей зоне помещений не должно превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.005.

2.5 Места возможного выделения в воздух вредных веществ должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами.

2.6 При эксплуатации установок нанесения покрытия следует соблюдать требования, указанные в «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

2.7 К антикоррозионным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, инструктаж и обучение технике безопасности по утвержденной программе с последующими периодическими проверками знаний и имеющие допуск к самостоятельной работе.

2.8 Лица, имеющие заболевания дыхательных путей и сердца, к работе по нанесению лакокрасочных материалов для наружного покрытия изделий не допускаются.

2.9 При выполнении работ по нанесению покрытия работающий персонал обеспечивается спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями законодательства и установленными нормами.

2.10 Отвержденное покрытие не является токсичным и не оказывает вредного воздействия на организм человека.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 При подготовительных операциях, производстве и хранении изделий с покрытием должны соблюдаться требования Федерального закона от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

3.2 Отвержденное покрытие не является токсичным и не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.

3.3 Специальных мероприятий для предупреждения вреда окружающей среде, здоровью и генетическому фонду человека при испытании, хранении, транспортировании и эксплуатации изделий с наружным покрытием не требуется.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Проверку качества и приемку изделий с покрытием производит лаборатория контроля качества завода-изготовителя антикоррозионного покрытия.

4.2 Изделия с покрытием предъявляются к приемке партиями или единично. Партия состоит из изделий одного и того же типоразмера, изготовленных из одной марки стали, с покрытием, нанесенным по одной и той же технологии.

4.3 Количество изделий в партии не должно превышать количество изделий, окрашенных в одну рабочую смену.

4.4 На каждую партию изделий или единичное изделие с покрытием оформляется сертификат качества (Приложение А настоящих ТУ).

4.5 Испытания покрытия проводят в зависимости от категории:

- квалификационные – до начала изготовления изделий с покрытием, при освоении технологии нанесения покрытия, при изменении марки или изготовителя лакокрасочного материала;
- приемо-сдаточные – при приемочном контроле изделий с покрытием в объеме, установленном настоящими ТУ;
- периодические - проводят для оценки стабильности качества применяемых материалов и технологии их нанесения, в объеме и с периодичностью, установленными в настоящих ТУ;

4.6 Приемо-сдаточные испытания проводит лаборатория контроля качества завода-изготовителя антикоррозионного покрытия на каждой партии изделий. Приемо-сдаточные испытания включают:

4.6.1 измерение длины концевых участков наружной поверхности, свободных от покрытия (на каждом изделии);

4.6.2 контроль внешнего вида покрытия в исходном состоянии (на каждом изделии);

4.6.3 определение толщины покрытия (соединительные детали трубопроводов – контроль 100 %; для труб - контроль на первых пяти в начале процесса изоляции, далее на каждой пятой);

4.6.4 контроль диэлектрической сплошности покрытия в исходном состоянии (на каждом изделии);

4.6.5 определение адгезии покрытия к стали методом Х-образного надреза в исходном состоянии (на одном изделии из партии или на образце-свидетеле).

4.6.6 определение адгезии покрытия к стали методом отрыва в исходном состоянии (на одном изделии из партии или на образце-свидетеле).

4.6.7 определение прочности покрытия при прямом ударе в исходном состоянии (на одном изделии из партии или на образце-свидетеле);

4.6.8 контроль наличия маркировки на изолированных изделиях (на каждом изделии);

4.6.9 контроль величины индукции остаточного магнитного поля на торцах изделий (не реже чем 1 раз в 4 часа).

4.7 Приемо-сдаточные испытания покрытия производят после отверждения покрытия согласно требованиям НД и ТД на лакокрасочный материал.

4.8 По требованию заказчика объем приемо-сдаточных испытаний может быть увеличен.

4.9 Изделия, которые не соответствуют требованиям настоящих ТУ по результатам приемо-сдаточного контроля, бракуются, отправляются на ремонт или повторное нанесение покрытия.

4.10 Периодические испытания проводят в аттестованной специализированной лаборатории, имеющей необходимое оборудование, квалифицированный персонал и достаточный опыт проведения подобных испытаний, не реже одного раза в два года. Периодические испытания определяют стойкость покрытия к воздействию различных условий эксплуатации.

4.10.1 Периодические испытания атмосферостойкого покрытия включают:

4.10.1.1 контроль внешнего вида покрытия в исходном состоянии;

4.10.1.2 контроль распространения коррозии от надреза после испытания № 1 по таблице 7;

4.10.1.3 определение толщины покрытия;

4.10.1.4 определение диэлектрической сплошности покрытия в исходном состоянии и после испытаний № 3-7 по таблице 7;

4.10.1.5 измерение блеска покрытия в исходном состоянии;

4.10.1.6 определение декоративных свойств покрытия после испытаний № 3-6 по таблице 7;

4.10.1.7 определение защитных свойств покрытия после испытаний № 2-7 по таблице 7;

4.10.1.8 измерение адгезии покрытия к стали методом Х-образного надреза в исходном состоянии и после испытаний № 2-7 по таблице 7;

4.10.1.9 измерение адгезии покрытия к стали методом отрыва в исходном состоянии и после испытаний № 2-7 по таблице 7;

4.10.1.10 определение прочности покрытия при прямом ударе в исходном состоянии и после испытаний № 2-7 по таблице 7;

4.10.2 Периодические испытания покрытия для подземной и наземной (в насыпи) прокладки включают:

4.10.2.1 контроль внешнего вида покрытия в исходном состоянии, а также после выдержки в течение 240 часов при температуре 80 °С (для покрытия типа Пк-80), 100 °С (для покрытия типа Пк-100), 120 °С (для покрытия типа Пк-120) и 150 °С (для покрытия типа Пк-150);

4.10.2.2 контроль внешнего вида покрытия после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 часов при температуре 80 °С (для покрытия типа Пк-80) и 90 °С (для покрытий типа Пк-100, Пк-120 и Пк-150);

4.10.2.3 измерение толщины покрытия;

4.10.2.4 определение диэлектрической сплошности покрытия в исходном состоянии и после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 часов при температуре 80 °С (для покрытия типа Пк-80) и 90 °С (для покрытий типа Пк-100, Пк-120 и Пк-150);

4.10.2.5 определение адгезии покрытия к стали методом Х-образного надреза в исходном состоянии и после выдержки в дистиллированной воде в течение

1000 часов при температуре 80 °С (для покрытия типа Пк-80) и 90 °С (для покрытий типа Пк-100, Пк-120 и Пк-150);

4.10.2.6 определение адгезии покрытия к стали методом отрыва в исходном состоянии и после выдержки в дистиллированной воде в течение 1000 часов при температуре 80 °С (для покрытия типа Пк-80) и 90 °С (для покрытий типа Пк-100, Пк-120 и Пк-150);

4.10.2.7 измерение прочности покрытия при ударе при температурах минус 40 °С, 20 °С и 40 °С;

4.10.2.8 определение площади отслаивания покрытия при катодной поляризации после 30 суток выдержки в 3 %-ном растворе NaCl при температурах 20 °С, 80 °С (для покрытия типа Пк-80);

4.10.2.9 измерение переходного сопротивления покрытия в 3 % растворе NaCl при температуре 20 °С в исходном состоянии и после 100 суток выдержки;

4.11 Периодические испытания проводят на образцах, вырезанных из изделий с покрытием, на образцах-свидетелях и образцах отслоенного покрытия.

4.12 Подготовка поверхности и нанесение покрытия на образцы-свидетели должны производиться с соблюдением технологических режимов, которые используются при окраске изделий.

4.13 Образцы, имеющие дефекты покрытия, к испытаниям не допускаются.

4.14 Периодические испытания проводят после полного отверждения покрытия согласно требованиям НД на лакокрасочный материал и выдержки при температуре 15-30 °С и относительной влажности воздуха до 80% не менее 7 суток.

4.15 При неудовлетворительных результатах периодических испытаний покрытия хотя бы по одному из показателей, по данному показателю проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов. При повторном получении отрицательных результатов техпроцесс заводской изоляции изделий должен быть приостановлен до выяснения и устранения причин несоответствия покрытия требованиям настоящих ТУ.

4.16 Квалификационные испытания проводят в объеме и по программе периодических до начала изготовления изделий с покрытием, при освоении технологии нанесения покрытия, при изменении марки или изготовителя лакокрасочного материала.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Проведение контроля при приемо-сдаточных испытаниях

5.1.1 Длину концевых участков наружной поверхности, свободных от покрытия измеряют с помощью шаблона, линейки металлической или измерительной рулетки с погрешностью не более ± 2 мм.

5.1.2 Внешний вид покрытия при приемо-сдаточных испытаниях оценивают визуально без применения увеличительных средств.

5.1.3 Толщину отвержденного покрытия определяют по ГОСТ 31993 цифровым толщиномером не менее чем в десяти точках: на верхней, нижней и боковых образующих изделия, равномерно распределенных по всей длине, а также в местах, вызывающих сомнение. За результат испытаний принимают среднеарифметическое всех измеренных значений, при этом любое единичное значение не должно быть менее допустимого.

5.1.4 Диэлектрическую сплошность покрытия определяют искровым дефектоскопом по ГОСТ 34395 на всей наружной поверхности изделия. Испытания проводят при напряжении 5 кВ/мм толщины покрытия. Напряжение на дефектоскопе рассчитывают исходя из толщины покрытия, определенной по п. 5.1.3.

5.1.5 Адгезию покрытия к стали методом Х-образного надреза определяют по ГОСТ 32702.2.

5.1.6 Адгезию покрытия к стали методом отрыва определяют по ГОСТ 32299.

5.1.7 Прочность покрытия при ударе определяют по ГОСТ 4765, для покрытия типа Пк-60А и по ГОСТ 9.602-2016 (приложение Л), для покрытий типа Пк-80, Пк-100, Пк-120 и Пк-150.

5.1.8 Контроль величины индукции остаточного магнитного поля торцов изделий, проводят по четырем показаниям (по окружности под углом 90° относительно друг друга) в соответствии с ГОСТ ISO 3183-2015 (приложение Е).

5.2 Проведение контроля при квалификационных и периодических испытаниях

5.2.1 Периодические и квалификационные испытания покрытия атмосферостойкого типа.

5.2.1.1 Внешний вид покрытия при испытаниях оценивают визуально без применения увеличительных средств.

5.2.1.2 Распространение коррозии от надреза определяют по ГОСТ 9.401-2018 (метод Б).

5.2.1.3 Толщину покрытия определяют по ГОСТ 31993 цифровым толщиномером.

5.2.1.4 Контроль диэлектрической сплошности по ГОСТ 34395.

5.2.1.5 Блеск покрытия определяют в соответствии с ГОСТ 896.

5.2.1.6 Оценка декоративных свойств покрытия по ГОСТ 9.407.

5.2.1.7 Защитные свойства покрытия определяют по ГОСТ 9.407.

5.2.1.8 Адгезия покрытия к стали методом Х-образного надреза по ГОСТ 32702.2.

5.2.1.9 Адгезия покрытия к стали методом отрыва по ГОСТ 32299.

5.2.1.10 Прочность покрытия при прямом ударе определяют по ГОСТ 4765, грузом массой 1 кг с диаметром бойка 8 мм.

5.2.1.11 Испытание на стойкость к воздействию соляного тумана при температуре (35±3) °С в течение 240 часов проводят по ГОСТ 9.401-2018 (метод Б).

5.2.1.12 Испытание на морозостойкость при температуре минус (60±3) °С, в течение 24 часов по ГОСТ 9.401-2018 (метод А).

5.2.1.13 Испытание на стойкость к ультрафиолетовому излучению при температуре (60±3) °С, в течение 100 часов по ГОСТ 9.401-2018 (метод В).

5.2.1.14 Ускоренные климатические испытания, продолжительностью 90 циклов, по ГОСТ 9.401-2018 (метод 6).

5.2.1.15 Испытание на стойкость к воздействию переменных температур от минус (60±3) °С до плюс (60±3) °С, 20 циклов по ГОСТ 27037.

5.2.1.16 Испытание на стойкость к воздействию повышенной температуры (60 ± 3) °С, в течение 240 часов по ГОСТ 33291.

5.2.1.17 Испытание на стойкость к воздействию дистиллированной воды при температуре (60 ± 3) °С, в течение 240 часов по ГОСТ 9.403-2022 (метод А).

5.2.2 Периодические и квалификационные испытания покрытия, предназначенного для подземной и наземной (в насыпи) прокладки.

5.2.2.1 Внешний вид покрытия при испытаниях оценивают визуально без применения увеличительных средств.

5.2.2.2 Толщину покрытия определяют по ГОСТ 31993 цифровым толщиномером.

5.2.2.3 Контроль диэлектрической сплошности по ГОСТ 34395.

5.2.2.4 Адгезия покрытия к стали методом Х-образного надреза по ГОСТ 32702.2.

5.2.2.5 Адгезия покрытия к стали методом отрыва по ГОСТ 32299.

5.2.2.6 Прочность покрытия при ударе определяют по ГОСТ 9.602-2016 (приложение Л), грузом массой 3 кг с диаметром бойка 16 мм.

5.2.2.7 Площадь отслаивания покрытия при катодной поляризации определяют в соответствии с ГОСТ Р 51164-98 (приложение В).

5.2.2.8 Переходное сопротивление покрытия в 3 % растворе NaCl при температуре 20 °С измеряют по ГОСТ Р 51164-98 (приложение Г).

5.2.2.9 Выдержка образцов при повышенных температурах в течение 240 часов по ГОСТ 33291.

5.2.2.10 Выдержка в дистиллированной воде в течение 1000 часов по ГОСТ 9.403-2022 (метод А).

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Погрузочно-разгрузочные работы и хранение изделий должны производиться в условиях, предотвращающих механическое повреждение покрытия. Использование стальных канатов, строп и прочих приспособлений, способных привести к повреждению покрытия и торцов изделий, не допускается.

6.2 Транспортирование и хранение изделий с антикоррозионным покрытием должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10692 и настоящих ТУ.

6.3 Транспортирование соединительных деталей трубопроводов с покрытием должно производиться в упаковке, специально разработанной под каждый вид изделий. Допускается транспортирование соединительных деталей без упаковки при условии, что транспортное средство оборудовано специальными приспособлениями, исключающими перемещение изделий и повреждение покрытия.

6.4 Транспортирование изделий должно производиться в соответствии с правилами перевозки на конкретном виде транспорта.

6.5 При длительном хранении, изделия с покрытием, предназначенным для подземной и наземной (в насыпи) прокладки рекомендуется защищать от воздействия ультрафиолетового излучения.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Установка, монтаж и эксплуатация изделий с покрытием производится по ВСН 004-88, ВСН 006-89, ВСН 008-88, ВСН 012-88 или в соответствии с требованиями ТД на строительство (реконструкцию) трубопровода.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие свойств покрытия требованиям настоящих ТУ в процессе хранения, не менее 24 месяцев с момента нанесения покрытия.

8.2 Допускается применение изделий с защитным покрытием по истечении гарантийного срока хранения при условии, что защитное покрытие при повторных приемо-сдаточных испытаниях соответствует требованиям настоящих технических условий.

8.3 Дефекты покрытия, возникшие в результате механических повреждений, вследствие нарушения норм и правил при транспортировке, складировании и монтаже, а также из-за несоблюдения рекомендаций по хранению изделий с покрытием, не являются признаком заводского брака и ремонтируются в трассовых условиях по согласованной НД.

8.4 Изготовитель гарантирует сохранение защитных свойств покрытия в течение 2 лет со дня ввода трубопровода в эксплуатацию, при условии соблюдения требований настоящих ТУ и ТД на трубопровод.

9. ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Изделия, пришедшие в негодность или утратившие свои потребительские свойства, подлежат утилизации в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

9.2 Перед утилизацией, поверхность изделий необходимо очистить от остатков транспортируемой среды и прочих загрязнений.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое)

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

Соединительные детали трубопроводов с покрытием

ЮКОРТ	Эта продукция была изготовлена под управлением, установленным в системе менеджмента качества, соответствующей требованиям ISO 9001 (ГОСТ Р ИСО 9001).	**ООО «ЮКОРТ»** Юридический адрес: 628300 ХМАО-Югра, р-н Нефтеюганский ст. Островная, территория Промзона Почтовый адрес: 628309 ХМАО-Югра, г.Нефтеюганск, мкр. 6, дом 28 т. (3463) 310-120 факс (3463) 310-121; e-mail: yucort@nft-rns.rosneft.ru

СЕРТИФИКАТ №_____

на _____

_____

(наименование изделия)

1. Наименование предприятия-изготовителя изделия: _____
2. Наименование заказчика изделия: _____
3. Номер заказа: _____
4. Условное обозначение изделия: _____
5. Порядковый номер ООО "ЮКОРТ" изделия: _____
6. ГОСТ, ТУ по которому изготовлено изделие: _____
   - 6.1. ГОСТ, ТУ на трубу-заготовку, из которой изготовлено изделие: _____
   - 6.2. Номер сертификата (паспорта) на изделие (трубу): _____
   - 6.3. Завод изготовитель (изделия, трубы-заготовки): _____
   - 6.4. Заводской номер изделия (трубы-заготовки) или его партии: _____
7. Внутреннее и наружное покрытие соответствует: НАРУЖНОЕ _____
   ВНУТРЕННЕЕ _____
   - 7.1. Марка материала наружного покрытия: _____
   - 7.2. Марка материала внутреннего покрытия: _____
8. Толщина покрытия: наружного (мкм): _____
   внутреннего (мкм): _____
9. Диэлектрическая сплошность: наружного покрытия (кВ/мм): _____
   внутреннего покрытия (кВ/мм): _____
10. Адгезия покрытия к стальной поверхности: наружного покрытия: _____
    внутреннего покрытия: _____
11. Прочность покрытия при ударе, при температуре испытаний плюс (25±5) °С: _____
    наружного покрытия _____
    внутреннего покрытия _____
12. Дата изготовления изделия: « ____ »_____ 20__ г.
13. Дата выписки сертификата: « ____ »_____ 20__ г.

Контролер ЛКК ООО «ЮКОРТ»_____Ф.И.О.

Трубы стальные с покрытием

ООО "ЮКОРТ"
Юридический адрес: 628300, ХМАО-Югра, Нефтеюганский р-н, ст. Островная, территория промзона; тел/факс (3463)310-120/310-121;
Почтовый адрес: 628309, ХМАО-Югра, г. Нефтеюганск, 6 микрорайон, 28 дом,
Телефон: (3463) 310-120; факс (3463) 310-121; e-mail: yucort@nft-rns.rosneft.ru
ОКПО 48733781 ИНН/КПП 8619007581/861901001 ОГРН 1028601789963

информация о сертификации

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА №: _____ от «___» _____20__г.

_____
метод изготовления

_____
диаметр, толщина стенки и марка стали

_____
информация о покрытии

Заказчик изоляции труб: **Изоляция труб изготовлена по заказу №:**

Завод-изготовитель труб: **Спецификация №:**

Стальные трубы изготовлены по:
обозначение ГОСТ, ТУ

Наружное изоляционное покрытие изготовлено и соответствует:
обозначение ГОСТ, ТУ и наименование покрытия

Используемые изоляционные материалы: **Свойства наружного покрытия:**

№ п/п	Маркировочные номера труб ООО "ЮКОРТ"	Заводские номера труб	Номера заводских сертификатов на трубы	Плавка	Партия	Длина трубы, м

Сменный мастер ЦЗП ООО «ЮКОРТ» _____ Ф. И.О.

Контролер ЛКК ООО «ЮКОРТ» _____ Ф. И.О.

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА №:

Условное обозначение изолированных труб:

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

11. ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие стандарты и другие нормативные документы:

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ISO 8502-3:2017 Подготовка стальных поверхностей перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 3. Оценка запыленности стальных поверхностей, подготовленных к окрашиванию (метод липкой ленты).	1.2.5
ISO 8502-9:2020 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 9. Полевой метод кондуктометрического определения водорастворимых солей.	1.2.6
ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 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.	1.2.4
ГОСТ ISO 3183-2015 Трубы стальные для трубопроводов нефтяной и газовой промышленности. Общие технические условия.	5.1.8
ГОСТ 10692-2015 Трубы стальные, чугунные и соединительные детали к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.	1.6.1; 1.7.1; 6.2
ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	2.4
ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования без-	2.2

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
опасности.	
ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.	2.1
ГОСТ 12.3.005-75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.	2.1
ГОСТ 27037-86 Материалы лакокрасочные. Метод определения устойчивости к воздействию переменных температур.	1.4.6; 5.2.1.15
ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.	1.2.4
ГОСТ 31993-2013 Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.	1.4.6; 5.1.3; 5.2.1.3; 5.2.2.2
ГОСТ 32702.2-2014 Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом Х-образного надреза.	1.4.6; 5.1.5; 5.2.1.8; 5.2.2.4
ГОСТ 32299-2013 Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом отрыва.	1.4.6; 5.1.6; 5.2.1.9; 5.2.2.5
ГОСТ 33291-2015 Материалы лакокрасочные. Метод определения теплового воздействия.	1.4.6; 5.2.1.16; 5.2.2.9
ГОСТ 34395-2018 Материалы лакокрасочные. Электроискровой метод контроля сплошности диэлектрических покрытий на токопроводящих основаниях.	1.4.6; 5.1.4; 5.2.1.4; 5.2.2.3
ГОСТ 4765-73 Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе.	1.4.6; 5.1.7; 5.2.1.10
ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.	1.4.6; 5.2.2.7; 5.2.2.8
ГОСТ 896-2021 Материалы лакокрасочные. Определение блеска лакокрасочных покрытий. Фотоэлектрический метод.	1.4.6; 5.2.1.5
ГОСТ 9.401-2018 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.	1.4.6; 5.2.1.2; 5.2.1.11; 5.2.1.12; 5.2.1.13; 5.2.1.14
ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.	1.2.3; 1.2.4

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 9.403-2022 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей.	1.4.6; 5.2.1.17; 5.2.2.10
ГОСТ 9.407-2015 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида.	1.4.6; 5.2.1.6; 5.2.1.7
ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.	1.4.6; 5.1.7; 5.2.2.6
Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».	3.1
Федеральный закон от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».	3.1; 9,1
ВСН 004-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация.	7.1
ВСН 006-89 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Сварка.	7.1
ВСН 008-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция.	7.1
ВСН 012-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ.	7.1
ЕТТК № П4-06.03 ЕТТ-0111 Единые технические требования компании ПАО «НК «Роснефть» № П4-06.03 ЕТТ-0111 «Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения»	Вводная часть
ЕТТК № П4-06.03 ЕТТ-0116 Единые технические требования компании ПАО «НК «Роснефть» № П4-06.03 ЕТТ-0116 «Соединительные детали трубопроводов»	Вводная часть

12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц после внесения изменения	№ документа	Информация о поступлении изменения (номер сопроводительного письма)	Подпись лица, внесшего изменения	Фамилия лица, внесшего изменения, и дата внесения изменения
	заменен-ных	дополни-тельных	исклю-ченных	изме-ненных					