

ОКПО 231200

УТВЕРЖДАЮ

Президент

ООО «НПО РОКОР»



В. А. Головин
« 07 » августа 2012г.

СИСТЕМЫ ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ

МЕТАКОР-01 УНО - РОКОР-793 ТРИО,

МЕКАКОР-02 ЦВЕТ - РОКОР-8095 ТТ,

МЕКАКОР-007 ТТ - РОКОР-793 ТРИО

(РОКОР-ТТ)

ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТЫ

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(КОНДЕНСАТОРЫ, ТЕПЛООБМЕННИКИ И ХОЛОДИЛЬНИКИ)

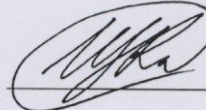
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 2312-051-11490792-2012

Дата введения 07 августа 2012 г.

РАЗРАБОТАНО:

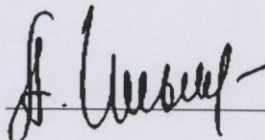
Вице-президент по технологии
ООО «НПО РОКОР»



В. А. Щелков

« 07 » августа 2012г.

Вице-президент по экономике
ООО «НПО РОКОР»



А. Б. Ильин

« 07 » августа 2012г.
2012

Подпись и дата.

Изм. № дубл.

Подпись и дата.

Изм. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	4
3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	13
4. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ.....	21
5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	22
6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	28
7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЮ).....	28
8. ОТЧЁТНОСТЬ.....	32
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	32
10. ПРИЛОЖЕНИЕ А ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	35
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	36

Подпись и дата		Изм. № дуб.		Взамен инв. №		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<h3 style="margin: 0;">ТУ 2312-051-11490792-2012</h3>			
Изн. № подл.	Разраб.	Щелков	Системы противокоррозионных покрытий РОКОР-ТТ для внутренней защиты теплотехнического оборудования (конденсаторы, теплообменники и холодильники) Технические условия			Лит.	Лист	Листов
	Проверил	Ильин				2	36	
	Н. конт.							
	Утв.	Головин						

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на системы противокоррозионных покрытий РОКОР-ТТ для внутренней защиты теплотехнического оборудования (конденсаторы, теплообменники и холодильники).

Системы покрытий РОКОР-ТТ и их толщины приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Вариант системы покрытия, толщина в мкм				
№ п/п	Слои покрытия	Система 1	Система 2	Система 3
1	МЕТАКОР-01 УНО			
	грунтовка (1 слой)	30-40	-	-
2	РОКОР-793 ТРИО			
	выявительный слой (1 слой)	40-70	-	-
3	РОКОР-793 ТРИО			
	покрытие (6-7 слоёв)	600-980	-	-
4	МЕТАКОР-02 ЦВЕТ			
	грунтовка (1-2 слоя)	-	15-40	-
5	РОКОР-8095 ТТ покрытие			
	(1-2 слоя)	-	50-180	-
6	МЕТАКОР-007 ТТ			
	грунт-шпатлёвка (1 слой)			70-120
7	РОКОР-793 ТРИО			
	лаковый слой (1-2 слоя)			40-140
	Итого:	670-1090	65-220	110-260

Система покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО» предназначена для защиты трубных досок, водяных камер и циркуляционных теплотехнического оборудования (конденсаторы, теплообменники и холодильники), работающего при температуре до +100°C.

Система покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ» предназначена для защиты по всей длине внутренней поверхности теплообменных трубок из цветных сплавов (конденсаторы, теплообменники и холодильники), работающих при температуре до +100°C.

Система покрытия 3 «Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО» предназначена для защиты по всей длине внутренней поверхности теплообменных трубок из чёрных металлов и нержавеющей сталей (конденсаторы, теплообменники и холодильники), работающих при температуре до +100°C.

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

3

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ и покрытие РОКОР-8095 ТТ состоят из двух компонентов - компонента 1 и компонента 2.

Покрытие РОКОР-793 ТРИО состоит из трёх компонентов - компонента 1, компонента 2 и компонента 3.

Компоненты грунтовок и покрытий поставляются комплектно и смешиваются непосредственно перед применением.

Конструкция системы покрытий, технология его изготовления и расходные нормы компонентов определяются в зависимости от типа защищаемого оборудования или сооружений и условий их эксплуатации "Инструкцией по противокоррозионной защите комплексным покрытием РОКОР-ТТ", утверждаемой ООО «НПО РОКОР».

Нанесение грунтовок и покрытий осуществляется последовательно на предварительно очищенную металлическую поверхность. Качество подготовки поверхности должно соответствовать: по ГОСТ 9.402 - степень очистки 2 и/или по ИСО 8501-1 – степень очистки 2½.

Пример условного обозначения систем противокоррозионных покрытий РОКОР-ТТ: Система покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО» ТУ 2312-051-11490792-2012, Система покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ» ТУ 2312-051-11490792-2012, Система покрытия 3 ««Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО» ТУ 2312-051-11490792-2012.

Ссылочные нормативно-технические документы приведены в приложениях.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Основные параметры и характеристики.

Системы покрытий должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и действующим нормативным документам.

2.2 Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО (основа грунтовки - компонент 1 и отвердитель грунтовки - компонент 2).

Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

					ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		
						4

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид компонент 1	Вязкая масса серого цвета без механических включений. Допустимо расслаивание из-за оседания наполнителя. Низковязкая прозрачная жидкость светло-жёлтого цвета без механических включений.	По п. 5.2 настоящих технических условий
компонент 2		
2 Внешний вид готового покрытия грунтовки	После высыхания грунтовка должна образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность светло-серого цвета. Оттенок не нормируется.	По п. 5.2 настоящих технических условий
3 Жизнеспособность композиции в массе 2,4 кг при температуре (20±2)°С, после смешения компонентов, час, не менее	12	По п. 5.3 настоящих технических условий
4 Время высыхания грунтовки при температуре (20±2)°С до степени 3, час, не более	4	По ГОСТ 19007

2.3 Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ (основа грунтовки - компонент 1 и отвердитель грунтовки - компонент 2).

Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
2 Внешний вид компонент 1	Однородная прозрачная жидкость светло-жёлтого цвета без механических включений. Прозрачная бесцветная жидкость без механических включений. Допускается незначительный осадок.	По п. 5.2 настоящих технических условий
компонент 2		
2 Внешний вид готового покрытия грунтовки	После высыхания грунтовка должна образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин бесцветную лаковую поверхность.	По п. 5.2 настоящих технических условий
3 Жизнеспособность композиции в массе 1,6 кг при	12	По п. 5.3 настоящих технических условий

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

5

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл. .
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

температуре (20±2)°С, после смешения компонентов, час, не менее		
4 Время высыхания грунтовки при температуре (20±2)°С до степени 3, час, не более	4	По ГОСТ 19007

2.4 Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ (основа грунтовки - компонент 1 и отвердитель грунтовки - компонент 2).

Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
3 Внешний вид компонент 1 компонент 2	Вязкая масса серого цвета без механических включений. Допустимо расслаивание из-за оседания наполнителя. Жидкость коричневого цвета без механических включений.	По п. 5.2 настоящих технических условий
2 Внешний вид готового покрытия грунтовки	После высыхания грунтовка должна образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность светло-серого цвета. Оттенок не нормируется.	По п. 5.2 настоящих технических условий
3 Жизнеспособность композиции в массе 3,09 кг при температуре (20±2)°С, после смешения компонентов, час, не менее	4	По п. 5.3 настоящих технических условий
4 Время высыхания грунтовки при температуре (20±2)°С до степени 3, час, не менее	24	По ГОСТ 19007

2.5 Покрытие РОКОР-793 ТРИО (основа - компонент 1, пластификатор – компонент 2 и отвердитель - компонент 3).

Покрытие РОКОР-793 ТРИО должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 5.

Таблица 5.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
-------------------------	-------	-----------------

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

6

Инд. № подл.	Взамен инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

1 Внешний вид компонент 1	Вязкая масса различных цветов: белого, серого, зелёного, красно-коричневого, коричневого, чёрного, без комков и сгустков.	По п. 5.2 настоящих технических условий
компонент 2	Жидкость коричневого цвета без механических включений.	
компонент 3	Жидкость коричневого цвета без механических включений.	
2 Внешний вид готового покрытия	После высыхания покрытие должно образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность жёлтого, серого, зелёного, красно-коричневого, коричневого или чёрного цвета. Оттенок не нормируется.	По п. 5.2 настоящих технических условий
3 Жизнеспособность композиции в массе (4,0±0,1) кг при температуре (20±2)°С, после смешения компонентов, мин, не менее	60	По п. 5.3 настоящих технических условий
4 Время высыхания покрытия при температуре (20±2)°С до степени 3, час, не более	24	По ГОСТ 19007
5 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	5	По ГОСТ 18299

2.6 Покрытие РОКОР-8095 ТТ (основа - компонент 1, отвердитель - компонент 2).

Покрытие РОКОР-8095 ТТ должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 6.

Таблица 6.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид компонент 1	Вязкая масса красного цвета без комков и сгустков. Жидкость коричневого цвета без механических включений.	По п. 5.2 настоящих технических условий
компонент 2		

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

7

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инов. № дубл.
Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

2 Внешний вид готового покрытия	После высыхания покрытие должно образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность тёмно-красного цвета. Отенок не нормируется.	По п. 5.2 настоящих технических условий
3 Жизнеспособность композиции в массе 4,1 кг при температуре (20±2)°С, после смешения компонентов, час, не менее	1,5	По п. 5.3 настоящих технических условий
4 Время высыхания покрытия при температуре (20±2)°С до степени 3, час, не более	36	По ГОСТ 19007

2.7 Система покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО».

По свойствам система покрытия 1 должна соответствовать нормам, указанным в таблице 7.

Таблица 7.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид, не более	АД1, АЗ1	По ГОСТ 9.407
2 Коэффициент соотношения ёмкостей покрытия при частотах 2000 и 20000 Гц, не менее	0,8	По ГОСТ 9.409
3 Тангенс угла диэлектрических потерь, не более	0,2	По ГОСТ 9.409
4 Прочность при отрыве от стальной подложки (Ст.3) системы покрытия 1, МПа, не менее	6,0	По ИСО 4624 или ГОСТ 27890
5 Прочность при отрыве от стальной подложки (Ст.3) системы покрытия 1 после воздействия 5 % серной кислоты при температуре (90±2)°С в течение 100 часов, МПа, не менее	6,0	По ИСО 4624 или ГОСТ 27890

2.8 Система покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ».

По свойствам система покрытия 2 должна соответствовать нормам, указанным в таблице 8.

Таблица 8.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид, не более	АД1, АЗ1	По ГОСТ 9.407
2 Коэффициент соотношения ёмкостей покрытия при частотах 2000 и 20000 Гц, не менее	0,8	По ГОСТ 9.409
3 Тангенс угла диэлектрических потерь, не более	0,2	По ГОСТ 9.409
4 Прочность при отрыве от подложки из	5	По ИСО 4624 или

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

медного сплава (МНЖ 5-1) системы покрытия 2, МПа, не менее		ГОСТ 27890
--	--	------------

2.9 Система покрытия 3 «Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО».

По свойствам система покрытия 3 должна соответствовать нормам, указанным в таблице 9.

Таблица 9.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид, не более	АД1, АЗ1	По ГОСТ 9.407
2 Коэффициент соотношения ёмкостей покрытия при частотах 2000 и 20000 Гц, не менее	0,8	По ГОСТ 9.409
3 Тангенс угла диэлектрических потерь, не более	0,2	По ГОСТ 9.409
4 Прочность при отрыве от стальной подложки (Ст.3) системы покрытия 3, МПа, не менее	4	По ИСО 4624 или ГОСТ 27890

2.10 Требования к сырью и материалам.

Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО - двухкомпонентная система, состоящая из эпоксидной основы (компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО) и отвердителя аминного типа (компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО). Основа (компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО) представляет собой суспензию противокоррозионных наполнителей в растворе эпоксидной смолы и органических растворителей. Отвердитель (компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО) представляет собой отвердитель аминного типа. При взаимодействии компонентов грунтовки МЕТАКОР-01 УНО (эпоксидной основы и отвердителя аминного типа) образуется эпоксидное твёрдое покрытие с массовой долей нелетучих веществ 100%.

Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ - двухкомпонентная система, состоящая из эпоксидной основы (компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ) и отвердителя аминного типа (компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ). Основа (компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ) представляет собой раствор эпоксидной смолы в органических растворителях. Отвердитель (компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ) представляет собой отвердитель аминно-силанового типа. При взаимодействии компонентов грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ (эпоксидной основы и отвердителя аминно-силанового типа) образуется эпоксидное твёрдое покрытие с массовой долей нелетучих веществ 100%.

Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ - двухкомпонентная система, состоящая из эпоксидной основы (компонент 1 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ) и отвердителя

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инов. № дублг.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						9

аминного типа (компонент 2 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ). Основа (компонент 1 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ) представляет собой суспензию противокоррозионных наполнителей в растворе эпоксидной смолы и органических растворителей. Отвердитель (компонент 2 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ) представляет собой отвердитель аминного типа. При взаимодействии компонентов грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ (эпоксидной основы и отвердителя аминного типа) образуется эпоксидное твёрдое покрытие с массовой долей нелетучих веществ 100%.

Покрытие РОКОР-793 ТРИО - трёхкомпонентная система, состоящая из эпоксидной основы (компонент 1 покрытия РОКОР-793 ТРИО), пластифицирующего агента (компонент 2 покрытия РОКОР-793 ТРИО) и отвердителя аминного типа (компонент 3 покрытия РОКОР-793 ТРИО). Основа (компонент 1 покрытия РОКОР-793 ТРИО) представляет собой суспензию противокоррозионных наполнителей в растворе эпоксидной смолы. Пластифицирующий агент (компонент 2 покрытия РОКОР-793 ТРИО) представляет собой смесь формальдегидной смолы, каучукового пластификатора и органического растворителя. Отвердитель (компонент 3 покрытия РОКОР-793 ТРИО) представляет собой редуцированный аддукт аминного типа. При взаимодействии компонентов покрытия РОКОР-793 ТРИО (эпоксидной основы, пластифицирующего агента и отвердителя аминного типа) образуется эпоксидное твёрдое покрытие с массовой долей нелетучих веществ 100%.

Выявительный слой РОКОР-793 ТРИО - основой является покрытие РОКОР-793 ТРИО с добавлением разбавителя РОКОР-Р или ацетона в соотношении 1:1 (см. табл. 10).

Лаковый слой РОКОР-793 ТРИО – основой является покрытие РОКОР-793 ТРИО с добавлением разбавителя РОКОР-Р или ацетона в соотношении 2:1 (см. таблицу 10).

Покрытие РОКОР-8095 ТТ - двухкомпонентная система, состоящая из эпоксидной основы (компонент 1 покрытия РОКОР-8095 ТТ) и отвердителя аминного типа (компонент 2 покрытия РОКОР-8095 ТТ). Основа (компонент 1 покрытия РОКОР-8095 ТТ) представляет собой суспензию противокоррозионных наполнителей в растворе эпоксидной смолы. Отвердитель (компонент 2 покрытия РОКОР-8095 ТТ) представляет собой раствор различных аминов в смеси органических растворителей. При взаимодействии компонентов покрытия РОКОР-8095 ТТ (эпоксидной основы и отвердителя аминного типа) образуется эпоксидное твёрдое покрытие с массовой долей нелетучих веществ 100%.

2.11 Комплектность.

Компоненты систем покрытий РОКОР-ТТ поставляют и применяют комплектно. Массовое соотношение компонентов для систем покрытий приведено в таблице 10.

Таблица 10.

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Вариант системы покрытия	Комплектность	Массовое соотношение компонентов
Система покрытия 1:		
Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО	Компонент 1	100 (2)
	Компонент 2	50 (1)
Выявительный слой РОКОР-793 ТРИО	Компонент 1	100 (2,5)
	Компонент 2	60 (1,5)
	Компонент 3	40 (1)
	Разбавитель РОКОР-Р или ацетон	200 (5)
Покрытие РОКОР-793 ТРИО	Компонент 1	100 (2,5)
	Компонент 2	60 (1,5)
	Компонент 3	40 (1)
Система покрытия 2:		
Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ	Компонент 1	100 (1)
	Компонент 2	100 (1)
Покрытие РОКОР-8095 ТТ	Компонент 1	100 (6,45)
	Компонент 2	15,5 (1)
Система покрытия 3:		
Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ	Компонент 1	100 (33,3)
	Компонент 2	3 (1)
Лаковый слой РОКОР-793 ТРИО	Компонент 1	100 (2,5)
	Компонент 2	60 (1,5)
	Компонент 3	40 (1)
	Разбавитель РОКОР-Р или ацетон	100 (2,5)

Примечание – Для регулирования вязкости покрытия РОКОР-793 ТРИО при нанесении различными способами разбавитель для покрытий поставляется из расчёта не менее 10% от общего количества поставляемых соответствующих материалов.

2.11 Упаковка.

Компоненты систем покрытий РОКОР-ТТ упаковываются следующим образом:

Компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО расфасован в полиэтиленовые вёдра ёмкостью 2 л с герметичной крышкой. Компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО расфасован в стеклянные бутылки ёмкостью 1 л с полиэтиленовым вкладышем и крышкой.

Компоненты грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ по требованию заказчика могут быть расфасованы по двум вариантам: Вариант 1. Компоненты 1 и 2 грунтовки МЕТАКОР-02

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инов. № дубл.
Инов. № подл.	Подпись и дата

				ТУ 2312-051-11490792-2012		Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		
					11	

ЦВЕТ расфасованы в стеклянные бутылки ёмкостью 1 л с полиэтиленовым вкладышем и крышкой. Вариант 2. Компоненты грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ расфасованы в металлические или полиэтиленовые канистры и баки ёмкостью 5, 10, 20, 50, 100 или 200 литров.

Компонент 1 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ расфасован в полиэтиленовые ведра ёмкостью 2 л с герметичной крышкой. Компонент 2 расфасован в стеклянные бутылки ёмкостью 1 л с полиэтиленовым вкладышем и крышкой или в металлические и полиэтиленовые канистры и баки ёмкостью 5, 10 или 20 литров.

Компонент 1 покрытия РОКОР-793 ТРИО расфасован в полиэтиленовые ведра ёмкостью 4 л с герметичной крышкой. Компонент 2 покрытия РОКОР-793 ТРИО расфасован в полиэтиленовые ведра ёмкостью 2 л с герметичной крышкой. Компонент 3 покрытия РОКОР-793 ТРИО расфасован в стеклянные бутылки ёмкостью 1 л с полиэтиленовым вкладышем и крышкой.

Компонент 1 покрытия РОКОР-8095 ТТ расфасован в полиэтиленовые ведра ёмкостью 4 л с герметичной крышкой. Компонент 2 покрытия РОКОР-8095 ТТ расфасован в стеклянные бутылки ёмкостью 1 л с полиэтиленовым вкладышем и крышкой или в металлические и полиэтиленовые канистры и баки ёмкостью 5, 10 или 20 литров.

Вёдра и бутылки упакованы в коробки/ящики из гофрокартона.

2.12 Маркировка.

Маркировка производится по ГОСТ 9980.4. На каждое тарное место наклеивают этикетку содержащую:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- юридический адрес изготовителя (с указанием страны);
- условное обозначение продукции;
- номер партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- массу нетто товарного места;
- обозначение настоящих технических условий.

Транспортная маркировка для упаковки производится по ГОСТ 14192 с нанесением основных, дополнительных и информационных надписей и манипуляционных знаков "Верх. Не кантовать", "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги".

Дополнительная маркировка по ГОСТ 19433, содержащая классификационный шифр опасности - 3 и знак опасности - чертёж 3.

Маркировка должна быть чёткой.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						12

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Эпоксидные композиции являются малотоксичными веществами и относятся к 3 классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. Композиции раздражают кожные покровы и слизистые оболочки, обладают способностью проникать через неповрежденную кожу, могут вызывать сенсibilизацию организма, обладают выраженными кумулятивными свойствами.

3.2 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны при окрашивании лакокрасочными материалами не должно превышать предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ПДКр.з) и/или ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ОБУВр.з) по ГН 2.2.5.1313 и по ГН 2.2.5.2308.

3.3 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен быть организован в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005. Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляют по методикам, утвержденным Минздравсоцразвития.

3.4 Отвержденные системы покрытий РОКОР-ТТ пожаровзрывобезопасны и нетоксичны.

3.5 Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО является пожароопасным и токсичным материалом.

Основа (компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО) и отвердитель (компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-01 УНО) по параметрам острой токсичности относятся к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. При однократном воздействии оказывают слабое раздражающее действие на кожные покровы и умеренное - на слизистые оболочки глаз; при повторных воздействиях оказывают умеренное раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки глаз.

При хроническом ингаляционном воздействии токсичность грунтовки МЕТАКОР-01 УНО определяется комплексом летучих компонентов: смола эпоксидная (по эпихлоргидрину), ацетон, толуол. Ацетон и толуол обладают наркотическим действием, поражают центральную нервную систему. При превышении ПДК по этим компонентам может развиваться хроническое отравление.

Смола эпоксидная (по эпихлоргидрину) - 1 мг/м³ (2 кл. опасности);

Ацетон - 800/200 мг/м³ (4 кл. опасности);

Толуол - 150/50 мг/м³ (3 кл. опасности).

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						13

Характеристики пожароопасности компонентов грунтовки МЕТАКОР-01 УНО
приведены в таблице 11.

Таблица 11.

Наименование компонента грунтовки	Температура, °С		
	Т вспышки	Т воспламенения	Т самовоспламенения
Компонент 1	минус 15	минус 6	556
Компонент 2	2	3	515

3.6 Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ является пожароопасным и токсичным материалом.

Основы (компонент 1 грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ) и отвердитель (компонент 2 грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ) по параметрам острой токсичности относятся к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. При однократном воздействии оказывают слабое раздражающее действие на кожные покровы и умеренное - на слизистые оболочки глаз; при повторных воздействиях оказывают умеренное раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки глаз.

При хроническом ингаляционном воздействии токсичность грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ определяется комплексом летучих компонентов: смола эпоксидная (по эпихлоргидрину), ацетон, толуол. Ацетон и толуол обладают наркотическим действием, поражают центральную нервную систему. При превышении ПДК по этим компонентам может развиваться хроническое отравление.

Смола эпоксидная (по эпихлоргидрину) - 1 мг/м³ (2 кл. опасности);

Ацетон - 800/200 мг/м³ (4 кл. опасности);

Толуол - 150/50 мг/м³ (3 кл. опасности).

Характеристики пожароопасности компонентов грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ
приведены в таблице 12.

Таблица 12.

Наименование компонента грунтовки	Температура, °С		
	Т вспышки	Т воспламенения	Т самовоспламенения
Компонент 1	минус 20	минус 5	482
Компонент 2	2	3	512

3.7 Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ является пожароопасным и токсичным материалом.

Основы (компонент 1 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ) и отвердитель аминного типа (компонент 2 грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ) по параметрам острой токсичности

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

относятся к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. При однократном воздействии оказывают слабое раздражающее действие на кожные покровы и умеренное - на слизистые оболочки глаз; при повторных воздействиях оказывает умеренное раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки глаз.

Степень воздействия грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ на организм человека обусловлена свойствами летучих веществ, входящих в её состав. Токсикологическая информация по ГН 2.2.5.1313 и класс опасности по ГОСТ 12.1.007 летучих веществ, входящих в состав грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, приведены в таблице 13.

Таблица 13.

Наименование летучего вещества	Величина ПДК р.з., мг/м ³	Агрегатное состояние	Класс опасности
Эпихлоргидрин ((Хлорметил)оксиран)	2/1	п	2
Циклогексанон	30/10	п	3
Толуол (метилбензол)	150/50	п	3
Ксилол (диметилбензол)	150/50	п	3
Ацетон (пропан-2-он)	800/200	п	4

Примечание:

1. Если в графе «Величина ПДК» приведено два Норматива, то это означает, что в числителе максимальная разовая, а в знаменателе - среднесменная ПДК.
2. В графе «Агрегатное состояние» указано преимущественное агрегатное состояние в воздухе в условиях производства (пары, аэрозоль или их смесь).

Характеристики пожароопасности по летучим веществам грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ приведены в таблице 14.

Таблица 14.

Наименование летучего вещества	Температура вспышки, °С	Температура самовоспламенения, °С	Концентрационные пределы распространения пламени, % (об.)
Ацетон	минус 18	465	2,2-13,0
Толуол	7	480	1,27-6,8
Ксилол	32	463	0,9-6,7
Эпихлоргидрин	34	385	2,3-34,4
Циклогексанон	44	420	1,1-9,4

3.8 Покрытие РОКОР-793 ТРИО является пожароопасным и токсичным материалом.

Основа (компонент 1 покрытия РОКОР-793 ТРИО), пластифицирующий агент (компонент 2 покрытия РОКОР-793 ТРИО) и отвердитель аминного типа (компонент 3 покрытия РОКОР-793 ТРИО) по параметрам острой токсичности относятся к 3-му классу

Инд. № дубл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	
Инд. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						15

опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. При однократном воздействии оказывают слабое раздражающее действие на кожные покровы и умеренное - на слизистые оболочки глаз; при повторных воздействиях оказывают умеренное раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки глаз.

При хроническом ингаляционном воздействии токсичность компаунда РОКОР-793 ТРИО определяется комплексом летучих компонентов: смола эпоксидная (по эпихлоргидрину), фурфурол, ацетон, толуол. Ацетон и толуол обладают наркотическим действием, поражают центральную нервную систему. При превышении ПДК по этим компонентам может развиваться хроническое отравление.

Смола эпоксидная (по эпихлоргидрину) - 1 мг/м³ (2 кл. опасности);

Фурфурол - 10 мг/м³ (3 кл. опасности)

Ацетон - 800/200 мг/м³ (4 кл. опасности);

Толуол - 150/50 мг/м³ (3 кл. опасности).

Характеристики пожароопасности компонентов покрытия РОКОР-793 ТРИО приведены в таблице 15.

Таблица 15.

Наименование компонента покрытия	Температура, °С		
	Т вспышки	Т воспламенения	Т самовоспламенения
Компонент 1	253	288	475
Компонент 2	65	121	358
Компонент 3	минус 18	минус 9	523

3.9 Покрытие РОКОР-8095 ТТ является пожароопасным и токсичным материалом.

Основа (компонент 1 покрытия РОКОР-8095 ТТ) и отвердитель аминного типа (компонент 2 покрытия РОКОР-8095 ТТ) по параметрам острой токсичности относятся к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. При однократном воздействии оказывают слабое раздражающее действие на кожные покровы и умеренное - на слизистые оболочки глаз; при повторных воздействиях оказывают умеренное раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки глаз.

Степень воздействия покрытия РОКОР-8095 ТТ на организм человека обусловлена свойствами летучих веществ, входящих в его состав. Токсикологическая информация по ГН 2.2.5.1313 и класс опасности по ГОСТ 12.1.007 летучих веществ, входящих в состав покрытия РОКОР-8095 ТТ, приведены в таблице 16.

Таблица 16.

Наименование вещества	Величина ПДК р.з., мг/м ³	Агрегатное состояние	Класс опасности

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

16

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

Эпихлоргидрин (Хлорметил)оксиран)	2/1	п	2
Толуол (метилбензол)	150/50	п	3
Ацетон (пропан-2-он)	800/200	п	4

Примечание:

1. Если в графе «Величина ПДК» приведено два Норматива, то это означает, что в числителе максимальная разовая, а в знаменателе - среднесменная ПДК.
2. В графе «Агрегатное состояние» указано преимущественное агрегатное состояние в воздухе в условиях производства (пары, аэрозоль или их смесь).

Характеристики пожароопасности по летучим веществам покрытия РОКОР-8095 ТТ приведены в таблице 17.

Таблица 174.

Наименование летучего вещества	Температура вспышки, °С	Температура самовоспламенения, °С	Концентрационные пределы распространения пламени, % (об.)
Ацетон	минус 18	465	2,2-13,0
Толуол	7	480	1,27-6,8
Эпихлоргидрин	34	385	2,3-34,4

3.9 При приготовлении рабочих растворов, испытании и применении компонентов грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ должны соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.005 и меры предосторожности, предусмотренные общими правилами пожарной безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями. Комплекс мероприятий по пожарной профилактике – по ГОСТ 12.1.004. Средства пожаротушения: вода, песок, пар, углекислотные огнетушители.

3.10 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, не превышающую предельно допустимую согласно ГН 2.2.5.1313. Все помещения, связанные с приготовлением рабочих растворов и применением компонентов грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 5 - 10-кратный

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № дубл.	Подпись и дата

воздухообмен. Система вентиляции производственных, складских и вспомогательных помещений должна отвечать требованиям ГОСТ 12.4.021. Параметры микроклимата – по ГОСТ 12.1.008 и СанПиН 2.2.4.548.

3.11 Электрооборудование должно быть заземлено и выполнено во взрывозащищённом исполнении. В рабочих помещениях категорически запрещается применение открытого огня, электронагревательных приборов с открытой спиралью, искрящего инструмента и оборудования.

3.12 Работающие в производстве должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103. В аварийных случаях необходимо иметь противогаз марки А, БКФ или М по ГОСТ 12.4.121.

К работе с компонентами грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительные, при поступлении на работу, и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном Минздравсоцразвития РФ.

3.13 Охрану окружающей среды осуществляют по ГОСТ 17.2.3.01 и ГОСТ 17.2.3.02. Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу должен быть организован в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

3.14 При производстве, транспортировании, хранении, приготовлении рабочих растворов и применении компонентов грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ должны выполняться мероприятия, исключающие попадание отходов в почву и воду.

Отходы производства материалов, не подлежащие повторной переработке, утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322.

В процессе приготовления рабочих растворов и использования компонентов грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ производственные сточные воды не образуются.

3.15 Правила безопасного хранения лакокрасочных материалов.

Хранение лакокрасочных материалов должно соответствовать "Общим правилам безопасности во взрывоопасных производствах", утверждённым Госгортехнадзором

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						18

15.05.2003 г. Помещения для хранения лакокрасочных материалов должны быть оборудованы противопожарными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005.

Хранение лакокрасочных материалов осуществляется согласно ГОСТ 9980.5 и пункту 6 настоящих технических условий.

Помещения, предназначенные для хранения и приготовления лакокрасочных материалов, должны быть оборудованы принудительной (местной вытяжной и общей приточно-вытяжной) вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны, в которой содержание вредных веществ не должно превышать допустимые концентрации по ГОСТ 12.1.005.

3.16 Требования по пожарной безопасности.

При выполнении окрасочных работ должны осуществляться мероприятия по обеспечению их пожарной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ВППБ 01-04-98, а также в соответствии с Рекомендациями ФГУ ВНИИПО МЧС России «Работы окрасочные. Требования пожарной безопасности».

Применяемые лакокрасочные материалы пожароопасны. Во время работы с ними должны находиться в легкодоступных местах средства тушения пожара: ящики с песком, асбестовые покрывала, пенные огнетушители марок ОП-5 (ТУ 22-4720-80) и ОВП-100.01 (ТУ 14102-87Е) или углекислотные марок ОУ-2 и ОУ-5 (ТУ 22-150- 128-89Е).

При обеспечении пожарной безопасности окрасочных работ следует учитывать вероятность образования горючих и взрывоопасных смесей паров лакокрасочных материалов с воздухом и их воспламенения с последующим возникновением волн сжатия.

Оборудование, применяемое для окрасочных работ, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049.

Выполнение окрасочных работ должно быть обеспечено необходимыми и исправными средствами механизации, инструментами и т.д., а также оградительными устройствами и защитными приспособлениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059, ГОСТ 24258, ГОСТ 26887, ГОСТ 27321, ГОСТ 27372.

Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др., мытьё пола, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

Обтирочные концы, тряпки и ветошь после употребления должны складываться в стальные ящики, закрываемые стальными крышками, а в конце смены выноситься из помещений и уничтожаться в соответствии с установленными правилами.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дублг.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						19

Запрещается сливать отходы лакокрасочных материалов в канализацию. Их следует собирать в специально отведенные ёмкости.

Лакокрасочные материалы следует переливать в рабочую посуду на поддоне с бортиками, изготовленном из негорючих искробезопасных материалов.

Подачу в рабочие ёмкости лакокрасочных материалов из тары вместимостью более 40 л следует осуществлять с помощью насосов.

При выполнении обезжиривания и окрасочных работ в зоне 25 м от места их проведения, а также по всей вертикали в данной зоне не допускается:

- курить, разводить огонь, выполнять сварочные работы, которые могут вызывать образование искр и воспламенение паров растворителей;
- обогреть производственные помещения и защищаемые объекты электроприборами во взрывоопасном исполнении.

При возникновении пожара следует вывести людей из опасной зоны, сообщить дежурному оператору или диспетчеру, приступить к тушению пожара имеющимися средствами в строгом соответствии с утверждённым планом на конкретном объекте.

Средства тушения пожара: песок, кошма, огнетушители марок ОП-5 и ОП-10, пенные установки, углекислотные огнетушители.

4 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

4.1 Компоненты систем покрытий РОКОР-ТТ и их комплектность должны быть приняты техническим контролем предприятия - изготовителя. Приёмка компонентов систем покрытий - по ГОСТ 9980.1.

4.2 Компоненты грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунтшпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ принимают партиями. Партией считают одновременно предъявляемое к сдаче любое количество материала, изготовленное из одних сырьевых материалов в течение одной смены по одному заказу и оформленное одним документом о качестве. В документе о качестве указывают:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- юридический адрес изготовителя (с указанием страны);
- обозначение продукции;
- номер партии;
- количество единиц в партии;
- массу партии (нетто и брутто);

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						20

- дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий;
- подтверждение о соответствии грунтовки или компаунда требованиям настоящих технических условий;
- штамп отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

4.3 При приёмке грунтовки МЕТАКОР-01 УНО, грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ их подвергают типовым (сертификационным), периодическим и приёмо-сдаточным испытаниям.

4.4 Приёмо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию систем покрытий по показателям:

- определение внешнего вида;
- определение жизнеспособности;
- время высыхания.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4.5 Периодические испытания, проводящиеся один раз в два года, проводят на партии, прошедшей приёмо-сдаточные испытания, по показателям:

- определение внешнего вида;
- определение жизнеспособности;
- время высыхания покрытия.

Периодические испытания могут включать также контроль и по гигиеническим показателям. Порядок контроля и его периодичность определяются по соглашению с учреждениями госсанэпидслужбы России, но не реже, чем один раз в год. Контроль по гигиеническим показателям осуществляют службы Госсанэпиднадзора или Испытательные центры, Испытательные лаборатории, аккредитованные Государственной санитарно-эпидемиологической службой РФ в установленном порядке.

4.6. Типовые испытания проводят при постановке продукции на производство, при разногласиях в оценке качества, при изменении рецептуры, технологического процесса изготовления, при оформлении санитарно-эпидемиологического заключения на продукцию. При типовых испытаниях системы покрытия контролируют по всем показателям качества настоящих ТУ.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл. .
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						21

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Отбор проб.

Отбор проб производят из упаковочных единиц тары:

- основы грунтовок МЕТАКОР-01 УНО (компонент 1);
- отвердителя грунтовок МЕТАКОР-01 УНО (компонент 2);
- основы грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ (компонент 1);
- отвердителя грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ (компонент 2);
- основы грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ (компонент 1);
- отвердителя грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ (компонент 2);
- основы покрытия РОКОР-793 ТРИО (компонент 1);
- пластифицирующего агента покрытия РОКОР-793 ТРИО (компонент 2);
- отвердителя покрытия РОКОР-793 ТРИО (компонент 3);
- основы покрытия РОКОР-8095 ТТ (компонент 1);
- отвердителя покрытия РОКОР-8095 ТТ (компонент 2).

Отбор проб производят пробоотборником, представляющим собой опрокидывающийся сосуд (ковш) вместимостью 1 дм³. Масса средней пробы должна быть не менее 1 кг.

Пробы делят на две равные части - лабораторную и контрольную и помещают в сухие, плотно закрывающиеся банки. На банки приклеивают этикетки с указанием наименования компонента грунтовки или покрытия, номера партии, даты отбора пробы, фамилии пробоотборщика. Контрольные пробы хранят на случай арбитражных испытаний до истечения гарантийного срока хранения. Лабораторные пробы испытывают на соответствие требованиям настоящих технических условий.

5.2 Определение внешнего вида.

Внешний вид компонентов грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ определяют визуально при нанесении каждого компонента слоем 100 - 200 мкм на стеклянную обезжиренную пластину размером (300+50) x (60+20) мм.

Внешний вид готового покрытия грунтовок МЕТАКОР-01 УНО, грунтовок МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и покрытия РОКОР-8095 ТТ определяют после тщательного перемешивания компонентов и нанесения покрытий РОКОР-ТТ в соответствии с п. 7 настоящих ТУ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

22

5.3 Определение жизнеспособности.

Сущность определения заключается в периодическом испытании приготовленной композиции на пригодность к использованию в соответствии с её назначением. Время, по истечении которого нанесение композиции на стальную пластину становится невозможным, принимают за жизнеспособность.

5.3.1 Применяемая аппаратура, посуда, реактивы.

- термостат, обеспечивающий поддержание температуры с погрешностью не более 2°C;
- весы лабораторные общего назначения, четвёртого класса точности по ГОСТ 24104;
- часы;
- шпатель, кисть;
- ёмкости разового пользования из полиэтилена, стекла или керамики с диаметром дна 120-150 мм вместимостью 4,0 дм³;
- металлические пластины из Ст.3 размером (50-100) x (20-50) x (3-5) мм.

Подготовку металлических пластин проводят по ГОСТ 8832.

5.3.2 Проведение испытаний.

Грунтовки МЕТАКОР-01 УНО и МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвку МЕТАКОР-007 ТТ, покрытия РОКОР-793 ТРИО и РОКОР-8095 ТТ готовят в ёмкости вместимостью 2,0-4,0 дм³ из расчета получения общей массы для: грунтовки МЕТАКОР-01 УНО - 2,4 кг; грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ – 1,6 кг; грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ - 3,09 кг; покрытия РОКОР-793 ТРИО – 4 кг; покрытия РОКОР-8095 ТТ - 4,1 кг.

Момент введения отвердителя для грунтовок МЕТАКОР-01 УНО и МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытий РОКОР-793 ТРИО и РОКОР-8095 ТТ принимают за начало отсчёта времени.

Ёмкость с испытуемой композицией помещают в термостат с температурой (20±2)°С. Периодически отбирают пробу композиции (3-5 г) и определяют пригодность её к использованию, нанося кистью или шпателем на металлическую пластину.

За результат испытания принимают значение времени, когда композицию невозможно нанести на металлическую пластину.

5.4. Определение времени высыхания грунтовок МЕТАКОР-01 УНО и МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытий РОКОР-793 ТРИО и РОКОР-8095 ТТ до степени 3 проводят в соответствии с ГОСТ 19007.

Приготовленные композиции грунтовок МЕТАКОР-01 УНО и МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытий РОКОР-793 ТРИО и РОКОР-8095

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						23

ТТ наносят на обезжиренные ацетоном стеклянные или стальные пластины полосой с минимальными размерами 150x50 мм и отверждают при температуре (20±2)°С.

Периодичность определений до достижения степени высыхания 3: грунтовка МЕТАКОР-01 УНО - первое определение проводят через 1,5 часа, последующие - через каждые 15 минут; грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ - первое определение проводят через 1,5 часа, последующие - через каждые 15 минут; грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ - первое определение проводят через 20 часов, последующие - через каждый час; покрытие РОКОР-793 ТРИО – первое определение проводят через 16 часов, последующие - через каждый час; покрытие РОКОР-8095 ТТ – первое определение проводят через 18 часов, последующие - через каждый час.

5.5 Прочность и относительное удлинение при разрыве для покрытия РОКОР-793 ТРИО определяют в соответствии с ГОСТ 11262 и ГОСТ 18299.

Подготовка образцов: металлические пластины размером 120x120 мм шлифуют с шероховатостью не более 10-15 мкм. На центральную часть поверхности металлических пластин (80x80 мм) наносится антиадгезив (5% раствор бутилкаучука в бензоле). Сушка антиадгезива не менее 12 часов. Допускается приготовление образцов покрытия РОКОР-793 ТРИО на полиэтиленовой плёнке в соответствии с ГОСТ 14243 метод 1. При помощи кисти, в соответствии с п.7 настоящих ТУ, на всю поверхность пластин наносят 8-9 слоёв покрытия РОКОР-793 ТРИО для получения сухой плёнки толщиной (1,0±0,1) мм.

Окончательная сушка образцов составляет 7 суток при температуре (25±2)°С. При помощи специального резца вырезаются образцы покрытия прямоугольной формы размерами 80x10 мм и снимаются с поверхности пластин с помощью тонкого лезвия (клина). Отбраковываются сломанные или неровно отрезанные образцы покрытия. При помощи шаблона все образцы покрытия фрезеруются по форме тип 5 (прил.3 черт.1 ГОСТ 11262). Готовые образцы испытывают на разрывной машине при скорости перемещения зажимов (5±1) мм/мин. Образцы после испытаний отбраковываются в соответствии с ГОСТ 11262.

5.6 Прочность при отрыве системы покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО», системы покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ» и системы покрытия 3 «Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО» определяют в соответствии с ИСО 4624 или ГОСТ 27890.

Подготовку металлических пластин из стали марки Ст.3 и из сплава МНЖ 5-1 проводят в соответствии с ГОСТ 9.402 - до степени 1 и/или ИСО 8501-1 – степень очистки

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

24

2½, пластины должны быть обеспыленные и обезжиренные. Минимальные размеры пластин - 30x30 мм или диаметр 30 мм.

Нанесение систем покрытий в соответствии с п. 7 настоящих ТУ.

Перед приклеиванием испытательных цилиндров (рабочий диаметр 20 мм) поверхность покрытий обрабатывается шлифовальной шкуркой (ГОСТ 6456), снимается около 100 мкм. Допускается применение испытательных цилиндров с площадью рабочей поверхности 100 мм².

Испытательные цилиндры приклеивают за 2 суток до испытания эпоксидным клеем холодного отверждения, прочность сцепления которого с покрытием и сталью превышает адгезию покрытия к стали. Испытательные цилиндры приклеиваются методом «сэндвич» при помощи центрирующего устройства по ИСО 4624.

Сушка клея не менее 48 часов. Для испытаний готовят не менее 3 образцов. Готовые образцы испытывают на разрывной машине при скорости перемещения зажимов (5±1) мм/мин.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трёх измерений.

5.7 Прочности при отрыве после воздействия агрессивной среды системы покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО» в соответствии с ИСО 4624 или ГОСТ 27890.

Подготовка металлических пластин из стали марки Ст.3 по ГОСТ 9.402 - до степени 1 и/или по ИСО 8501-1 – степень очистки 2½, пластины должны быть обеспыленны и обезжиренны. Минимальные размеры пластин - 30x30 мм или диаметр 30 мм.

Нанесение систем покрытий в соответствии с п. 7 настоящих ТУ на стальные пластины с одной стороны.

Стальные пластины с нанесённой системой покрытия склеивают между собой клеем "Момент" (ТУ 6-15-1268-80) или другим аналогичным клеем. Торцы защищают теми же композициями, что были использованы для формирования покрытия.

Образцы с нанесённой системой покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО», не имеющие видимых дефектов покрытия, помещают в 5%-ный раствор серной кислоты (ГОСТ 14262), нагревают до температуры (90 ±2)°С и выдерживают при этой температуре в термошкафу в течение 100 часов. Затем образцы извлекают, промывают обильным количеством воды, протирают фильтровальной бумагой. Торцы очищают от композиции на шлифовальном круге, пластины разнимают.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Поверхность покрытия зачищают шлифовальной шкуркой (ГОСТ 6456), протирают ацетоном и приклеивают испытательные цилиндры (рабочий диаметр 20 мм). Допускается применение испытательных цилиндров с площадью рабочей поверхности 100 мм².

Испытательные цилиндры приклеивают за 2 суток до испытания эпоксидным клеем холодного отверждения, прочность сцепления которого с покрытием и сталью превышает адгезию покрытия к стали. Испытательные цилиндры приклеиваются методом «сэндвич» при помощи центрирующего устройства по ИСО 4624.

Сушка клея не менее 48 часов. Для испытаний готовят не менее 3 образцов. Готовые образцы испытывают на разрывной машине при скорости перемещения зажимов (5±1) мм/мин.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трёх измерений.

5.8 Толщину покрытия определяют по ИСО 2808 или по ГОСТ Р 51694 магнитным толщиномером по методу №6А.

Сущность метода измерения толщины твёрдого лакокрасочного покрытия заключается в изменении напряжённости магнитного поля в зависимости от толщины ЛКМ.

Перед работой каждый прибор должен быть откалиброван в соответствии с инструкцией по применению и использованию калибровочных эталонов. В процессе измерения калибровку прибора следует проводить через короткие промежутки времени.

Перед испытанием на металлические пластины наносят систему лакокрасочных материалов и выдерживают образцы согласно п.7 настоящих ТУ.

Измерения толщины проводят на расстоянии более 25 мкм от кромки изделия. Измерения толщины непосредственно на оборудовании проводят минимум в 5-ти точках в шахматном порядке с шагом 30-40 см по всей поверхности.

За результат измерения принимают среднее арифметическое значение всех замеров. Допускается отклонение отдельных показателей в меньшую сторону не более чем на 20% от номинальной толщины при условии, что среднее значение будет соответствовать номинальной толщине или превышать её. Отклонение в большую сторону допускается не более чем в 2 раза от номинальной толщины.

5.9 Коэффициент соотношения ёмкостей покрытия при частотах 2000 и 20000 Гц и тангенс угла диэлектрических потерь определяют по ГОСТ 9.409.

Сущность метода состоит в измерении ёмкости образца при различных частотах переменного тока. Отсутствие зависимости ёмкости от частоты переменного тока (или

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

26

минимальная зависимость) свидетельствует о низкой пористости и проницаемости покрытия.

В качестве образцов используют стальные пластины 75 x 150 мм, желательно изготовленные из того же металла, на которые в последствие будет наноситься ЛКМ с нанесённым на них испытываемым покрытием с двух сторон и по рёбрам пластины. Перед испытанием на металлические пластины наносят системы покрытий в соответствии с п. 7 настоящих ТУ.

Перед проведением измерений в электролитическую ячейку с испытываемым образцом заливают 3%-ый раствор сернокислого натрия и выдерживают в течение 30 минут. Уравновешивают мост переменного тока и измеряют ёмкости при частоте переменного тока 2000 и 20000 Гц. По результатам измерений вычисляют коэффициент соотношения ёмкостей при различных частотах и тангенс угла диэлектрических потерь. За окончательный результат принимается среднее арифметическое значение пяти параллельных измерений.

6 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Эпоксидные композиции транспортируют железнодорожным или автомобильным транспортом крытого типа в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировке не допускается повреждение тары (разгерметизация), попадание воды в компоненты композиции, а также воздействие солнечных лучей.

Компоненты эпоксидных композиций транспортируют и хранят в отдельных коробках/ящиках из гофрокартона или в другой таре по согласованию с заказчиком. Тара или упаковка может быть размещена на поддонах (паллетах).

Эпоксидные композиции в виде отдельных компонентов хранят в крытых не отапливаемых складских помещениях при температуре не более 50°C в герметично закрытой таре, не допуская воздействия прямых солнечных лучей и нагревательных приборов.

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЮ)

Композиции систем покрытий для нанесения готовятся непосредственно перед применением путём смешения компонентов в соотношении, приведённом в таблице 10 настоящих ТУ.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

27

Композиции наносят на предварительно подготовленные металлические поверхности с помощью кисти, валика, пневматического или безвоздушного распылителя в несколько слоёв.

Интервал между чистовой струйной очисткой поверхности и грунтованием не должен превышать 4-6 часов при температуре не ниже 20°C и влажности не более 80%.

7.1 Система покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО».

Грунтовку МЕТАКОР-01 УНО наносят на защищаемую поверхность вручную кистью, формируя слой толщиной 30-40 мкм (расход 180-240 г/м²). Необходимо взмучивать кистью оседающий на дно ёмкости наполнитель и, набрав композицию на кисть, равномерно наносить на поверхность.

Сушка грунтовки МЕТАКОР-01 УНО осуществляется при температуре (20±2)°C в течение 3-4 часов. Отверждённая пленка грунтовки должна иметь светло - серый цвет и её прочность должна быть достаточна для того, чтобы выдержать без нарушения сплошности нанесение по ней выявительного слоя РОКОР-793 ТРИО.

Выявительный слой РОКОР-793 ТРИО готовят на основе компонента I3 (зелёный) и наносят на загрунтованную поверхность не позднее 72 часов с момента нанесения грунтовки. Нанесение осуществляют кистью или воздушным распылением, формируя слой толщиной 40-70 мкм (расход 100-140 г/м²). Плёнка выявительного слоя отверждается до степени отлипа.

Первый слой покрытия РОКОР-793 ТРИО готовят на основе компонента IБ (белый) и наносят по зелёному выявительному слою РОКОР-793 ТРИО через 8-10 ч с момента его нанесения, но не позднее 16 ч. Нанесение осуществляют кистью, валиком или методом безвоздушного распыления, формируя слой толщиной 100-140 мкм (расход 160-220 г/м²). Дальнейшие слои готовят и наносят, чередуя компонент IБ и I3, т.е. чередуя цвета слоёв покрытия. Всего выполняют 6-7 цветоконтрастных проходов, формируя слой общей толщиной 600-980 мкм (расход 960-1540 г/м²). Интервал между слоями 12-24 часа при температуре (20±2)°C.

Полная толщина системы покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО» должна составлять 670-1090 мкм (усреднённая толщина слоя - 880 мкм).

Окончательная сушка всего покрытия при температуре (20±2)°C должна составлять не менее 7 суток.

При более низких температурах время сушки следует увеличить или использовать подогревающие устройства типа калориферов и тепловых пушек.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						28

7.2 Система покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ».

Грунтовку «МЕТАКОР-02 ЦВЕТ» наносят на внутреннюю поверхность трубок на всю длину вручную при помощи гибкого троса с трубным валиком, формируя слой толщиной 15-20 мкм (расход 60-80 г/м²). Избыток композиции выравнивают при помощи малярной кисти по поверхности трубной доски. Нанесение второго слоя грунтовки «МЕТАКОР-02 ЦВЕТ» осуществляют при помощи гибкого троса с обратной стороны трубки.

Сушка грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ осуществляется при температуре (20±2)°С в течение 3-4 часов, но не более 3 суток. Отверждённая пленка грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ прозрачная. Прочность грунтовки МЕТАКОР-02 ЦВЕТ должна быть достаточна для того, чтобы выдержать без нарушения сплошности нанесение по ней слоя покрытия РОКОР-8095 ТТ.

Нанесение РОКОР-8095 ТТ на всю длину теплообменных трубок производится не менее чем через 2 часа после отверждения грунтовочного слоя МЕТАКОР-02 ЦВЕТ. Нанесение покрытия производится в соответствии с патентом ООО «НПО РОКОР» № 2186633 «Способ защиты от коррозии и отложений накипи и восстановления трубок теплообменного оборудования и устройство для осуществления этого способа».

Комплект оборудования для нанесения покрытия на всю длину трубки включает окрасочную установку, набор эластичных шнеков, дозирующие устройства и гибкие валы, поставляемые ООО «НПО РОКОР» на основании ТЗ или результатов осмотра конденсатора специалистами ООО «НПО РОКОР».

При нанесение покрытия РОКОР-8095 ТТ на всю длину вне участков коррозионных и язвенных поражений формируется слой средней толщиной 50-70 мкм. Расчетный расход покрытия РОКОР-8095 ТТ для рабочих трубок составляет 165-185 г/м². При высокой степени изъязвленности внутренней поверхности трубок, наличии выпуклостей, вогнутостей, а также для трубок со сквозными дефектами и ранее заглушенных трубок наносят покрытие РОКОР-8095 ТТ в два прохода на всю длину.

Расчетный расход покрытия «РОКОР-8095 ТТ» для таких трубок составляет 360-480 г/м², средняя толщина двух слоёв не более 180 мкм. Второй слой покрытия РОКОР-8095 ТТ наносится через 18-24 ч с момента нанесения предыдущего, но не позднее 36 часов при температуре (20±2)°С.

В процессе нанесения покрытия на всю длину на входных и выходных концах отдельных трубок могут наблюдаться непрокрашенные участки или неровности, связанные с увеличением внутреннего диаметра трубки в зоне вальцовочного соединения или наличием старого покрытия. Для их исправления применяются спиральные кисти, также

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инов. № дублг.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						29

поставляемые ООО «НПО РОКОР». В случае попадания композиции РОКОР-8095 ТТ на трубные доски её избыток удаляют с трубных досок резиновым шпателем и протирают поверхность разбавителем РОКОР-Р.

Полная толщина системы покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ» должна составлять 60-220 мкм.

Окончательная сушка всего покрытия при температуре $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ должна составлять не менее 7 суток.

При более низких температурах время сушки следует увеличить или использовать подогревающие устройства типа калориферов и тепловых пушек.

7.3 Система покрытия 3 «Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО».

Нанесение грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ на всю длину теплообменных трубок производится в соответствии с патентом ООО «НПО РОКОР» № 2186633 «Способ защиты от коррозии и отложений накипи и восстановления трубок теплообменного оборудования и устройство для осуществления этого способа».

Комплект оборудования для нанесения покрытия на всю длину трубки включает окрасочную установку, набор эластичных шнеков, дозирующие устройства и гибкие валы, поставляемые ООО «НПО РОКОР» на основании ТЗ или результатов осмотра конденсатора специалистами ООО «НПО РОКОР».

При нанесении грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ формируется слой средней толщиной 70-120 мкм. Расчетный расход грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ $180-480 \text{ г/м}^2$ в зависимости от износа теплообменных трубок. При высокой степени изъязвленности внутренней поверхности трубок, а также для трубок со сквозными дефектами и ранее заглушенных трубок рекомендуется наносить грунт-шпатлёвку МЕТАКОР-007 ТТ в два прохода на всю длину.

Сушка грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ осуществляется при температуре $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 24-28 часа, но не более 36 часов. Отвержденная пленка грунт-шпатлёвки должна иметь светло - серый цвет и её прочность должна быть достаточна для того, чтобы выдержать без нарушения сплошности нанесение по ней лакового слоя РОКОР-793 ТРИО.

В процессе нанесения покрытия на всю длину на входных и выходных концах отдельных трубок могут наблюдаться непрокрашенные участки или неровности, связанные с увеличением внутреннего диаметра трубки в зоне вальцовочного соединения. Для их исправления применяются спиральные кисти, также поставляемые ООО «НПО РОКОР». Избыток грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, образующийся на выходных участках трубок (торцах), удаляют при помощи жёсткой малярной кисти с поверхности трубной доски.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						30

Лаковый слой РОКОР-793 ТРИО готовят на основе компонента ІЗ зелёный и наносят на всю длину трубки по грунт-шпатлёвке МЕТАКОР-007 ТТ. Нанесение на всю длину трубки осуществляют при помощи гибкого вала с трубным валиком, формируя слой толщиной 40-70 мкм (расход 100-140 г/м²). Избыток композиции, образующийся на выходных участках трубок (торцах), выравнивают по поверхности трубной доски. Всего наносят 1-2 лаковых слоя общей толщиной 40-140 мкм (расход 100-280 г/м²). Интервал между слоями 12-24 часа при температуре (20±2)°С (при предотвращении загрязнения поверхности).

Полная толщина системы покрытия 3 «Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО» должна составлять 110-260 мкм.

Окончательная сушка всего покрытия при температуре (20±2)°С должна составлять не менее 7 суток.

При более низких температурах время сушки следует увеличить или использовать подогревающие устройства типа калориферов и тепловых пушек.

8 ОТЧЁТНОСТЬ

После нанесения системы покрытия и проведения контроля качества оформляется АКТ приёмки защитного покрытия.

АКТы приёмки системы покрытия оформляются в двух экземплярах и передаются представителям Заказчика и Исполнителя.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого продукта требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения эпоксидных композиций в виде отдельных компонентов составляет 12 месяцев с даты изготовления при условии хранения в нераспечатанной таре предприятия-изготовителя.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист
						31

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение и наименование нормативного или технического документа, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях	
1	2
ГОСТ 9.402-2004	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
ГОСТ 9.407-84	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида
ГОСТ 9.409-88	Покрытия лакокрасочные. Методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию нефтепродуктов
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.049-80	ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.005-75	ССБТ. Работы окрасочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.059-89	ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.121-83	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 6433.2-71	Материалы электроизоляционные твёрдые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении
ГОСТ 6456-82	Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия
ГОСТ 8832-76 (ИСО 1514-84)	Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытаний
ГОСТ 9980.1-86	Материалы лакокрасочные. Правила приемки
ГОСТ 9980.3-86	Материалы лакокрасочные. Упаковка
ГОСТ 9980.4-86	Материалы лакокрасочные. Маркировка
ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2
ГОСТ 11262-80	Пластмассы. Метод испытания на растяжение
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14243-78	Материалы лакокрасочные. Методы получения свободных пленок
ГОСТ 14262-78	Кислота серная особой чистоты. Технические условия
ГОСТ 18299-72	Материалы лакокрасочные. Метод определения предела прочности при растяжении, относительного удлинения при разрыве и модуля упругости
ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 24104-2001	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические требования
ГОСТ 26887-87	Площадки и лестницы для строительного-монтажных работ. Общие технические условия
ГОСТ 26319-84	Грузы опасные. Упаковка
ГОСТ 27321-87	Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ 27372-87	Люльки для строительного-монтажных работ
ГОСТ 27890-88	Покрывания лакокрасочные защитные дезактивируемые. Метод определения адгезионной прочности нормальным отрывом.
ГОСТ Р 51694-2000	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
ИСО 4624:2002	Лаки и краски. Определение адгезии методом отрыва
ИСО 8501-1:1988	Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий – Визуальная оценка чистоты поверхности
ТУ 6-05-241-402-84	Клей эпоксидный. Технические условия
ТУ 6-15-1268-80	Клей универсальный «Момент»
ТУ 22-150-128-89Е	Технические условия на огнетушители углекислотные ОУ-2 и ОУ-5
ТУ 22-4720-80	Огнетушитель химический пенный
ТУ 14102-87Е	Технические условия на огнетушитель ОВП-100.01
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
ГН 2.2.5.2308-07	Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.3.3.972-00	Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами
СанПин 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

				ТУ 2312-051-11490792-2012		Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

**Требования к нанесению систем защитных покрытий
при отрицательных температурах.**

1. Система покрытия 1 «Грунтовка МЕТАКОР-01 УНО, выявительный слой РОКОР-793 ТРИО, покрытие РОКОР-793 ТРИО», Система покрытия 2 «Грунтовка МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, покрытие РОКОР-8095 ТТ», Система покрытия 3 «Грунт-шпатлёвка МЕТАКОР-007 ТТ, лаковый слой РОКОР-793 ТРИО» могут быть нанесены при температуре минус 5°C без снижения их противокоррозионных защитных свойств.

2. Время полного отверждения и время отверждения до отлипа систем покрытий при отрицательных температурах существенно возрастает.

3. Не допускается окрашивание поверхностей, если существует вероятность образования льда или инея.

4. Компоненты грунтовок МЕТАКОР-01 УНО и МЕТАКОР-02 ЦВЕТ, грунт-шпатлёвки МЕТАКОР-007 ТТ, покрытий РОКОР-793 ТРИО и РОКОР-8095 ТТ должны быть предварительно выдержаны в тёплом помещении при температуре не ниже 15°C.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 2312-051-11490792-2012	Лист 34

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер Документа (обоснование)	Дата	Подпись	Срок
	Измен.	Замен.	Новых	Аннулир				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТУ 2312-051-11490792-2012

Лист

35