

Защитим будущее вместе

Сборник технических описаний

СОДЕРЖАНИЕ

О Компании 4

1. Как правильно выбрать систему покрытий 6

2. Подготовка поверхности 8

2.1 Степени подготовки поверхности 8

2.2 Типы поверхностей 9

3. Полезные определения и формулы 11

4. Системы покрытий ОЗ 13

— для категорий коррозионной активности С1/С2 13

— для категории коррозионной активности С3 14

— для категории коррозионной активности С4 15

— для категории коррозионной активности С5 16

— для погружаемых конструкций 18

— для внутренних поверхностей резервуаров/цистерн 18

— для систем с повышенной теплостойкостью 18

— для защиты бетонных и железобетонных конструкций 19

5. Контроль сформированного лакокрасочного покрытия 20

6. Антикоррозионные покрытия 22

6.1 Грунтовки эпоксидные 22

6.2 Грунтовки алкидные 22

6.3 Эмали алкидные 24

6.4 Эмали полиуретановые 24

6.5 Грунт-эмали 24

6.6 Самостоятельные покрытия 26

7. Высокотемпературные решения 26

8. Теплоизоляционные решения 28

9. Огнезащитные покрытия 28

10. Реализованные проекты 30



О КОМПАНИИ

КОМПАНИЯ ОЗ

Инновационная компания, разработчик и производитель лакокрасочных материалов для строительства и безопасной эксплуатации индустриальных и инфраструктурных объектов с собственным производством в Ростовской области.

Компания ОЗ — производитель линеек материалов ТРИОФЛЕЙМ™, ТРИОКОР™, ТРИОТЕМП™, ТРИОТЕРМ™.

Предлагаемые Компанией ОЗ решения прошли испытания, имеют российские и международные сертификаты. За годы работы с применением материалов ОЗ реализовано более 1000 проектов. Среди наших заказчиков крупнейшие российские компании, заводы металлоконструкций и генподрядчики, участвующие в значимых проектах в России и СНГ.

Основные отрасли:

Компания ОЗ обладает значительным опытом поставок для крупнейших отраслевых объектов:

Нефтегаз и химия

Нефтехимические объекты ПАО «СИБУР Холдинг», ООО «Амурский ГХК», объекты инфраструктуры ОАО «Ямал» СПГ, объекты Амурского ГПЗ, Омского НПЗ, АРКТИК СПГ–2, нефтеперерабатывающие заводы ПАО «Газпромнефть», газоперекачивающие станции ПАО «ГАЗПРОМ», объекты ООО «РусХимАльянс» для Комплекса переработки этансодержащего газа в районе Усть-Луги.

Энергетика

ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим», Воронежская ТЭЦ-1, Владивостокская ТЭЦ–2, Сахалинская ГРЭС-2, Амурская ТЭС для нужд Амурского ГПЗ, Газотурбинная электростанция «Ямал СПГ», ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим».

Инфраструктура

Мосты для ОАО «РЖД», стадионы чемпионата мира по футболу 2018, СКА Арена, Севастопольский Театр оперы и балета, концертный комплекс в образовательном центре "Сириус" г. Сочи транспортно-пересадочные узлы для АО «МКЖД» и ГУП «Московский метрополитен», олимпийские объекты для Олимпиады Сочи-2014, современные объекты в Новом Уренгое, строительство технологических модулей ЦОД для ПАО Сбербанк.

Морские проекты

Ледостойкая платформа ЛСП-1 — месторождение им В. Филановского, Блок-кондуктор. Обустройство месторождения им. Ю. Корчагина — ПАО «ЛУКОЙЛ», объекты «Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений» — ООО «НОВАТЭК-Мурманск».

Добывающая промышленность

Учалинский ГОК, Ново-Учалинский подземный рудник. Волковское месторождение, Горно-металлургический комбинат УДОКАН.

1. КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ СИСТЕМУ ПОКРЫТИЙ

Чтобы обеспечить оптимальную экономичность и эффективность, при выборе подходящей системы покрытий для защиты от коррозии необходимо учитывать ряд факторов:

A. Коррозионная активность среды

При выборе системы покрытий крайне важно определить условия, при которых будут эксплуатироваться конструкции, оборудование или установки. Чтобы определить коррозионное воздействие внешней среды, необходимо учесть:

- влажность и температуру (рабочая температура и перепады температур),
- наличие ультрафиолетового излучения,
- химическое воздействие (например, специфическое воздействие в промышленных установках),
- механическое воздействие (ударные нагрузки, абразивный износ и пр.).

Для конструкций, заглубленных в почву, необходимо учитывать характеристики грунта, воздействию которого они подвергаются. Критически важными являются влажность и значение pH грунта, а также биологическое воздействие бактерий и микроорганизмов. При погружении в воду важным также является ее тип и химический состав.

От коррозионной агрессивности среды зависит:

- тип краски, используемой для защиты,
- количество слоев и общая толщина системы покрытия,
- требуемая подготовка поверхности,
- минимальные и максимальные интервалы перекрытия.

Чем более агрессивна внешняя среда, тем более тщательная подготовка поверхности требуется. Также следует строго соблюдать интервалы перекрытия.

В части 2 стандарта ГОСТ 34667 (ISO 12944) дана классификация категорий коррозионной активности для атмосферного воздействия, поч-вы и воды. Данный стандарт дает общую оценку, основанную на времени коррозии для углеродистой стали и цинка.

Он не отражает специфического химического, механического или температурного воздействия. Тем не менее положения стандарта могут быть приняты в качестве надежного основания для проектов систем покрытий в целом.

В стандарте ГОСТ 34667 (ISO 12944) выделены шесть основных категорий атмосферной коррозионной активности			
C1	очень низкая	C4	высокая
C2	низкая	C5	очень высокая
C3	средняя	CX	экстремальная

Категории коррозионной активности в атмосфере согласно ГОСТ 34667 (ISO 12944):

Категория коррозионной активности	Примеры окружающей среды		Системы покрытий О3
	Внешняя	Внутренняя	
C1 очень низкая	-	Отапливаемые помещения с чистой атмосферой (например, офисы, магазины, школы, гостиницы).	Стр. 13
C2 низкая	Атмосфера с низким уровнем загрязнения. В основном сельские районы.	Неотапливаемые помещения, где может быть конденсация (например, склады, спортивные залы).	Стр. 13
C3 средняя	Городская или промышленная атмосфера, умеренное загрязнение двуокисью серы (IV). Прибрежные территории с низким уровнем солености.	Производственные помещения с высокой влажностью и определенной степенью загрязнения воздуха (например, заводы по производству продуктов питания, прачечные, пивоваренные и молочные заводы).	Стр. 14
C4 высокая	Промышленные и прибрежные территории с умеренной соленостью.	Химические заводы, плавательные бассейны, судоремонтные заводы.	Стр. 15
C5 очень высокая	Промышленные зоны с высокой влажностью и агрессивной атмосферой, прибрежные районы с высокой соленостью.	Здания или районы с почти постоянной конденсацией и высоким уровнем загрязнения.	Стр. 16
CX экстремальная	Морские зоны с высокой соленостью и промышленные районы с экстремальной влажностью и агрессивной, субтропической или тропической атмосферой.	Промышленные помещения с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.	Стр. 17

Категории для воды и почвы согласно ГОСТ 34667 (ISO 12944):

Категория коррозионной активности	Окружающая среда и условия эксплуатации	Примеры окружающей среды и конструкций	Системы покрытий О3
Im1	Погружение в пресную воду	Речные сооружения, гидроэлектро-станции, возможно использование катодной защиты от коррозии.	Стр. 17
Im2	Погружение в морскую или солоноватую воду без катодной защиты от коррозии	Морские порты с такими конструкциями, как шлюзы, плотины, сваи, пристани, морские сооружения.	
Im3	Заглубление в почву	Заглубленные цистерны, стальные сваи, трубопроводы. Возможно исполь-зование катодной защиты от коррозии.	
Im4	Постоянное погружение в морскую воду с катодной защитой от коррозии	Постоянное погружение в морскую воду. Погруженные конструкции с катодной защитой от коррозии (например, морс-кие сооружения).	

Б. Тип защищаемой поверхности

Вопрос о выборе системы покрытий возникает, как правило, в отношении таких конструкционных материалов, как углеродистая, оцинкованная горячим способом или металлонапыленная сталь, алюминий или нержавеющая сталь. Именно тип конструкционного материала, на который наносится покрытие, во многом определяет то, какими будут процесс подготовки поверхности, используемые лакокрасоч-ные материалы (в особенности грунт) и общая толщина системы.

В. Срок службы системы покрытий

Под сроком службы системы покрытий понимается период времени с момента нанесения покрытия до того момента, когда потребуется первый ремонт окрашенной поверхности. Исходя из этого, ГОСТ 34667 (ISO 12944) определяет четыре временных интервала службы системы покрытия:

НИЗКИЙ — L (Low) до 7 лет
СРЕДНИЙ — M (Medium) от 7 до 15 лет
ВЫСОКИЙ — H (High) от 15 до 25 лет
ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ — VH (Very high) более 25 лет

Г. Планирование процесса нанесения покрытий

Способ и время нанесения лакокрасочных материалов определяются с учетом этапов строительства конкретного объекта. Необходимо учитывать состояние покрытия на этапе изготовления сборных конструкций, при сборке элементов как за пределами строительной площадки, так и непосредственно на месте, а также по завершении этапов строительства.

Работы по подготовке поверхности и нанесению ЛКМ необходимо планировать с учетом температуры окружающей среды и влажности воздуха, поскольку эти факторы влияют, как на саму возможность проведения этих технологических операций, так и на время высыхания/отверждения покрытия. Кроме того, необходимо учитывать интервалы перекрытия между слоями покрытия.

2. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

2.1 Степени подготовки поверхности

Существует множество подходов к классификации степеней подготовки стальных поверхностей, но в данном сборнике основное внимание уделено классификации, приведенной ниже.

А. Стандартные степени подготовки поверхности при первичной обработке углеродистой стали способом абразивоструйной очистки

Стандартные степени подготовки поверхности при первичной обработке методом абразивоструйной очистки	
Sa 3	**Струйная очистка до визуально чистой стали** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла, жира и грязи, она должна быть очищена от прокатной окалины, ржавчины, краски и других посторонних частиц[1]. Очищенная поверхность должна иметь однородный металлический цвет.
Sa 2 ½	**Очень тщательная струйная очистка** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла, жира и грязи, она должна быть очищена от прокатной окалины, ржавчины, краски и посторонних частиц[1]. Возможны только остаточные следы загрязнений в виде едва заметных пятен и полос.
Sa 2	**Тщательная струйная очистка** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла, жира, грязи, должна быть удалена почти вся прокатная окалина, ржавчина, краска и посторонние частицы[1]. Любые оставшиеся загрязнения не должны отслаиваться[2].
Sa 1	**Легкая струйная очистка** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла, жира, грязи, должна быть удалена отслаивающаяся прокатная окалина, ржавчина, краска и посторонние частицы[1].

[1] Под «посторонними частицами» понимаются также водорастворимые соли и остаточные продукты сварки. Эти загрязнения не всегда можно удалить путем сухой струйной очистки, очистки ручным или механическим способом или путем пламенной очистки. В отдельных случаях может потребоваться гидроструйная очистка.

[2] Прокатная окалина, ржавчина или краска считаются отслаивающимися, если их легко можно удалить с помощью тупого шпателя.

Степени очистки ручным или механизированным инструментом согласно стандарту ISO 8501-1	
St 3	**Очень тщательная очистка ручным и механическим инструментом** Аналогично St 2, однако поверхность должна обрабатываться более тщательно, чтобы обеспечить металлический блеск поверхности.
St 2	**Тщательная очистка ручным и механическим инструментом** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла, жира, грязи и должна быть удалена отслаивающаяся прокатная окалина, ржавчина, краска и посторонние частицы.

Примечание: Степень подготовки St 1 не включена, поскольку она не соответствует поверхности, годной для окрашивания.

Б. Степени подготовки поверхности согласно стандарту ISO 8501-4

Степени подготовки поверхности способом гидроструйной очистки включают не только степень чистоты, но и степень вторичного ржавления, поскольку последнее может возникнуть на очищенной стали во время сушки. Существует несколько подходов к классификации степеней подготовки стальной поверхности после гидроструйной очистки.

В данном сборнике рекомендуется использовать стандарт степени подготовки поверхности ISO 8501-4, применяемый для гидроструйной очистки «Начальное состояние поверхности, качество подготовки и степени «вспышечной» ржавчины в связи с впрыскиванием водяной струи высокого давления». Данный стандарт применяется для подготовки поверхности путем гидроструйной очистки перед нанесением покрытия. В нем выделяются три уровня чистоты поверхности (Wa 1 — Wa 2 ½) на основании видимых загрязнений, таких как ржавчина, прокатная окалина, старое покрытие и иные посторонние частицы.

Описание поверхности после очистки	
Wa 2½	**Очень тщательная гидроструйная очистка** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно ржавчины, масла, жира, прежнего слоя краски и, за исключением легких следов, иных посторонних частиц. В местах, где оригинальное покрытие прилегало плохо, возможно изменение цвета поверхности. Серые или коричневые/черные пятна, видимые на покрытой язвинами и изъеденной коррозией стальной поверхности, которые удалить с помощью дальнейшей гидроструйной очистки невозможно.
Wa 2	**Тщательная гидроструйная очистка** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла и жира и, прежде всего, должны быть удалены ржавчина, старый слой краски и прочие посторонние частицы. Любое оставшееся загрязнение должно быть рассредоточено по поверхности, это могут быть прочно удерживающиеся остатки краски, посторонние частицы другого покрытия и пятна ранее существовавшей ржавчины.
Wa 1	**Легкая гидроструйная очистка** На поверхности, осматриваемой невооруженным глазом, не должно быть видно масла и жира, она должна быть очищена от отслаивающейся или поврежденной краски, отслаивающейся ржавчины и иных посторонних частиц. Любое оставшееся загрязнение должно быть рассредоточено по поверхности и держаться прочно.

Описание вида поверхности в соответствии с тремя степенями вторичного ржавления	
FRA	**Легкая вторичная ржавчина** На поверхности видно некоторое количество желтой (коричневой) ржавчины, через которую просматривается стальная поверхность. Ржавчина может распространяться как по всей поверхности, так и в виде отдельных пятен. При легком протирании на ветоши не остается следов ржавчины.
FRB	**Среднее вторичное ржавление** На поверхности виден слой желтой (коричневой) ржавчины, который закрывает исходную стальную поверхность и непрочно закреплен на ней. Ржавчина равномерно распределена на поверхности или представляет собой отдельные пятна. При протирании на ветоши остаются легкие следы ржавчины.
FRC	**Обильная вторичная ржавчина** На поверхности виден слой желтой (коричневой) ржавчины, который закрывает исходную стальную поверхность и прочно закреплен. Ржавчина равномерно распределена на поверхности или представляет собой отдельные пятна. При протирании на ветоши остаются значительные следы ржавчины.

2.2 Типы поверхностей

A. Поверхности из углеродистой стали

Чтобы система покрытий обеспечивала длительную защиту, перед нанесением краски необходимо соответствующим образом подготовить поверхность. Для этого необходимо оценить первоначальное состояние поверхности стальной конструкции. В целом состояние стальной поверхности перед покраской соответствует одной из трех нижеперечисленных категорий:

а) стальная поверхность без покрытия;
б) стальная поверхность, покрытая межоперационным грунтом;
в) стальная поверхность, нуждающаяся в ремонте.

Более подробно данные категории описываются далее.

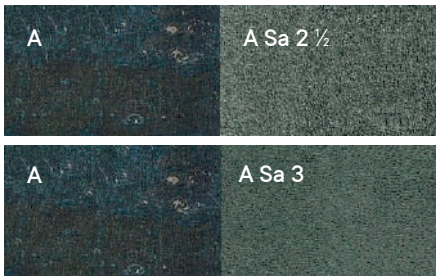
а) Стальная поверхность без покрытия

Стальные поверхности, на которые не наносилось защитное покрытие, могут быть в различной степени покрыты ржавчиной, прокатной окалиной и иными загрязнениями (пыль, жир, водорастворимые соли, отложения и т.п.).

Первоначальное состояние подобных поверхностей определяется стандартом ISO 8501–1: «Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности».

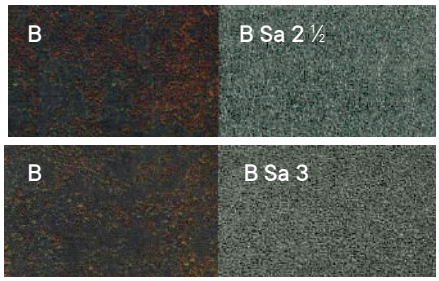
Стандарт ISO 8501–1 определяет четыре первоначальных состояния: A, B, C, D

A



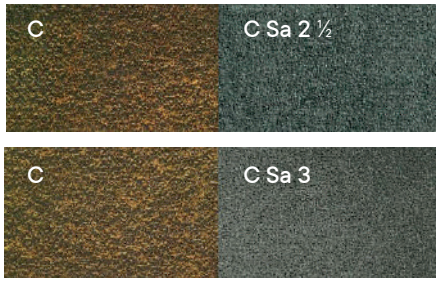
A — Стальная поверхность в значительной мере покрыта прокатной окалиной и в малой степени — ржавчиной (или ржавчина вообще отсутствует).

B



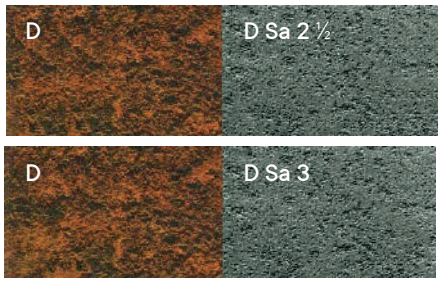
B — Стальная поверхность, которая начала ржаветь, прокатная окалина начала отслаиваться.

C



C — Стальная поверхность, с которой прокатная окалина исчезла в результате ржавления или может быть удалена путем соскабливания, имеется питтинг, видимый невооруженным взглядом.

D



D — Стальная поверхность, на которой прокатная окалина исчезла в результате ржавления, имеется общий питтинг, видимый невооруженным взглядом.

На соответствующих фотографиях показаны степени коррозии, степени подготовки незащищенных стальных поверхностей.

б) Стальная поверхность, покрытая межоперационным грунтом

Главная задача применения межоперационного грунта — защитить стальные листы и конструктивные элементы, используемые на этапе предварительной сборки или при хранении до нанесения основной системы покрытий. Толщина слоя межоперационного грунта обычно составляет 20–25 мкм (замеряется на гладкой пластине). Стальные листы и конструктивные элементы, покрытые межоперационным грунтом, позволяют производить сварку.

Поверхности, покрытые межоперационным грунтом, необходимо правильно подготовить перед нанесением основной системы покрытий; это называется «вторичная подготовка поверхности». При этом может потребоваться частичное или полное удаление межоперационного грунта. Вторичная подготовка поверхности определяется основной системой покрытий и двумя ключевыми факторами, которые необходимо учесть:

- совместимость нанесенного межоперационного грунта и основной системы покрытий;
- профиль поверхности, достигнутый при подготовке до нанесения межоперационного грунта, т.е. профиль, пригодный для основной системы покрытий.

Поверхность, покрытая межоперационным грунтом, перед нанесением покрытий должна быть тщательно вымыта водными очистителями при давлении 15–20 МПа, а затем тщательно промыта. Следы коррозии и повреждений необходимо очистить до степени подготовки, указанной в стандарте ISO 8501–2.

в) Стальная поверхность, нуждающаяся в ремонте

Состояние имеющейся системы покрытий должно оцениваться по степени износа в соответствии со стандартом, это необходимо делать каждый раз при проведении ремонтных работ. Необходимо определить, требуется ли удалять систему полностью или можно оставить некоторые участки покрытия. Для различных объемов требуемой подготовки поверхностей необходимо руководствоваться стандартом ISO 8501-2: «Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности. Степени подготовки ранее покрытой стальной поверхности после локального удаления прежних покрытий».

Б. Горячеоцинкованная сталь, алюминий и нержавеющая сталь

Помимо углеродистой стали, в строительстве могут использоваться например, горячеоцинкованная сталь, алюминий или высоколегированная сталь. Все они требуют особого подхода в плане подготовки поверхности и выбора системы покрытий.

а) Горячеоцинкованная сталь

Когда оцинкованная сталь подвергается атмосферному воздействию, на ее поверхности образуются продукты коррозии цинка.

Состав и адгезия данных продуктов могут различаться, оказывая влияние на адгезионные свойства систем покрытий. Считается, что наилучшей поверхностью для нанесения краски является чистый (в течение нескольких часов после процесса гальванизации) или прокаленный цинк. На промежуточных этапах рекомендуется удалять продукты коррозии цинка, промывая поверхность щелочным очистителем. Если необходимо, промывку можно совместить с механической очисткой, используя специальную жесткую нейлоновую щетку, наждачную бумагу или абразивы (стеклянные шарики, песок и т.п.). Для систем покрытий с высокой ожидаемой долговечностью подготовка поверхности должна включать механическую подготовку поверхности, предпочтительно струйную очистку минеральными абразивами.

б) Алюминий и нержавеющая сталь

Поверхность алюминия или нержавеющей стали необходимо очистить с помощью чистой воды и моющего средства, затем тщательно промыть пресной водой под давлением. Для повышения адгезионных свойств системы покрытий рекомендуется произвести струйную очистку с использованием минеральных абразивов или специальных щеток.

3. ПОЛЕЗНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ФОРМУЛЫ

Ниже приводятся определения основных терминов, касающихся технологии нанесения защитных покрытий. Мы представляем вам несколько необходимых терминов и формул, с которыми вы должны ознакомиться для работы с лакокрасочными материалами:

ТМП — толщина мокрой пленки, мкм;
ТСП — толщина сухой пленки, мкм;
СО — сухой остаток по объему, %;
КП — коэффициент потерь;

А. Расчет толщины слоя покрытия

Расчет толщины мокрой пленки:

$$\textbf{ТМП (мкм)} = \frac{\text{ТСП (мкм)} \times 100}{\text{СО в \%}}$$

Расчет толщины сухой пленки:

$$\textbf{ТСП (мкм)} = \frac{\text{П (мкм)} \times \text{СО в \%}}{100}$$

Разбавление лакокрасочного материала влияет на сухой остаток. Чем больше разбавление, тем ниже сухой остаток в краске, предназначенной для использования. Новое значение сухого остатка может быть рассчитано следующим образом:

$$\textbf{СО из Технического описания продукта} \times \frac{100\%}{100 + \%\ \text{разбавления}} = \%$$

Б. Теоретический расход

Теоретический расход краски при данной толщине сухой пленки на идеально гладкой поверхности вычисляется следующим образом:

$$\frac{\text{ТСП (мкм)}}{\text{СО в \%} \times 10} = \text{л/м}^2$$

В. Практический расход

Практический расход рассчитывается путем умножения значения теоретического расхода на соответствующий коэффициент потерь.

Теоретический расход (л/м²) × КП= л/м²

Результаты изменения сухого остатка относительно обычных пропорций разбавления:

СУХОЙ ОСТАТОК ПО ОБЪЕМУ (%) согласно Техническому описанию продукта	РАЗБАВЛЕНИЕ ПО ОБЪЕМУ, %					
	2,5	5	7,5	10	12,5	15
	ПОЛУЧЕННЫЙ СУХОЙ ОСТАТОК ПО ОБЪЕМУ (%)					
45	44	43	42	41	40	39
50	49	48	47	45	44	43
55	54	52	51	50	49	48
60	59	57	56	55	53	52
65	63	62	60	59	58	57
70	68	67	65	64	62	61
75	73	71	70	68	67	65
80	78	76	74	73	71	70
85	83	81	79	77	76	74
90	88	86	84	82	80	78
95	93	90	88	86	84	83
100	98	95	93	91	89	87

НЕ ЗАБУДЬТЕ УЧЕСТЬ РАЗБАВЛЕНИЕ ПРИ РАСЧЕТЕ ТМП И ТСП

Коэффициент потерь при окрасочных работах определяется производителем работ в зависимости от ряда факторов:

- **Сложность окрашиваемой поверхности**

Сложные и небольшие поверхности практически невозможно окрасить без потерь, и это приведет к увеличению расхода по сравнению с рассчитанным.

- **Шероховатость поверхности**

Шероховатая поверхность предполагает наличие «мертвого объема», для заполнения которого используется больше краски, чем на гладкой поверхности. В случае межоперационного грунта с тонкой пленкой это создает эффект большей поверхности, что приводит к большему расходу краски, так как пленка такого грунта равномерно распределяется по впадинам и пикам шероховатой поверхности.

- **Методы и условия окрашивания**

Потери вследствие атмосферных условий, остатки краски в насосах и шлангах, недостаточные навыки маляра и т.д. приводят к увеличению расхода краски.

Пример. Если потери при нанесении материала составляют 30 %, то 70 % ЛКМ переносится на поверхность.

$$КП = \frac{100}{100-30} = \frac{100}{70} = 1{,}43$$

4. СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ О3

Ниже представлены рекомендуемые системы покрытий для различных категорий коррозионной активности атмосферы и других сред в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 34667.5–2021 (ISO 12944–5:2019).

КАТЕГОРИИ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ С1/С2

Срок службы	Средний (7–15 лет)		Высокий (15–25 лет)		Очень высокий (свыше 25 лет)	
Номер системы	Система 1		Система 2		Система 3	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунтовочное покрытие	ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	60	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	100
Финишное покрытие	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	60	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 160 мкм	

Подготовка поверхности

Сухая абразивоструйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3

Условия окружающей среды и поверхности

Профиль поверхности	40–60 мкм	30–75 мкм	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С
Относительная влажность воздуха	< 80 %	< 80 %	< 80 %
Температура воздуха	плюс 5 ÷ плюс 30 °С грунт минус 30 ÷ плюс 30 °С финиш	минус 15 ÷ плюс 30 °С	минус 10 ÷ плюс 40 °С

КАТЕГОРИЯ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ С3 (углеродистая сталь)

Срок службы	Низкий (менее 7 лет)				Средний (7–15 лет)			
Номер системы	Система 1		Система 2		Система 3		Система 4	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	50	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	50	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	60
Финиш	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	50	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	50	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	60
Итого	2 слоя, 100 мкм		2 слоя, 100 мкм		2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 120 мкм	

Под готовка поверхности

Сухая абразиво-струйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3	St 3
Условия окружающей среды и поверхности				
Профиль поверхности	40–60 мкм	30–75 мкм	30–75 мкм	40–60 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С
Относительная влажность воздуха	< 80 %	< 80 %	< 80 %	< 80 %
Температура воздуха	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100 - от минус 15 до плюс 30 °С ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100 - от плюс 5 до плюс 30 °С ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100 - от минус 30 до плюс 30 °С			

КАТЕГОРИЯ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ С3 (углеродистая сталь)

Срок службы	Высокий (15–25 лет)				Очень высокий (более 25 лет)			
Номер системы	Система 5		Система 6		Система 7		Система 8	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	80	ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	100	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	100	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	40
Промежуточное покрытие	-		-		-		ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	80
Финиш	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	80	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	2 слоя, 160 мкм		3 слоя, 160 мкм		2 слоя, 160 мкм		3 слоя, 180 мкм	

Подготовка поверхности

Сухая абразиво-струйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3	St 3
Условия окружающей среды и поверхности				
Профиль поверхности	30–75 мкм	40–60 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С
Относительная влажность воздуха	< 80 %	< 80 %	< 85 %	< 85 %
Температура воздуха	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100 - от минус 15 до плюс 30 °С ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100 - от плюс 5 до плюс 30 °С ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100 - от минус 30 до плюс 30 °С		минус 10 - плюс 40 °С	минус 10 - плюс 40 °С

КАТЕГОРИЯ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ С4 (углеродистая сталь)

Срок службы	Низкий (менее 7 лет)				Средний (7–15 лет)			
Номер системы	Система 1		Система 2		Система 3		Система 4	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	60	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	80	ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	100
Финиш	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	60	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	80	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	60
Итого	2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 160 мкм		2 слоя, 160 мкм	

Подготовка поверхности

Сухая абразивo-струйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3	St 3

Условия окружающей среды и поверхности

Профиль поверхности	Для ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100 40–60 мкм Для ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100 30–75 мкм			
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С
Относительная влажность воздуха	< 80 %	< 80 %	< 80 %	< 80 %
Температура воздуха	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100 - от минус 15 до плюс 30 °С ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100 - от плюс 5 до плюс 30 °С ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100 - от минус 30 до плюс 30 °С			

Срок службы	Высокий (15–25 лет)				Очень высокий (более 25 лет)			
Номер системы	Система 5		Система 6		Система 7		Система 8	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	100	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	40	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	200	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	60–80
Промежуточное покрытие	-		ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	80	-		ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	100–120
Финиш	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	50	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	2 слоя, 160 мкм		3 слоя, 180 мкм		2 слоя, 250 мкм		3 слоя, 220–260 мкм	

Подготовка поверхности

Сухая абразивo-струйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3	St 3

Условия окружающей среды и поверхности

Профиль поверхности	50–75 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С
Относительная влажность воздуха	< 85 %	< 85 %	< 85 %	< 85 %
Температура воздуха	минус 10 °С ÷ плюс 40 °С	минус 10 °С ÷ плюс 40 °С	минус 10 °С ÷ плюс 40 °С	минус 10 °С ÷ плюс 40 °С

КАТЕГОРИЯ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ С5 (углеродистая сталь)

Срок службы	Низкий (менее 7 лет)				Средний (7–15 лет)			
Номер системы	Система 1		Система 2		Система 3		Система 4	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	100	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	40	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	120	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	40
Промежуточное покрытие	-		ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	80			ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	80
Финиш	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	2 слоя, 160 мкм		3 слоя, 180 мкм		2 слоя, 180 мкм		3 слоя, 180 мкм	

Подготовка поверхности

Сухая абразивo-струйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3	St 3

Условия окружающей среды и поверхности

Профиль поверхности	50–75 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C
Относительная влажность воздуха	< 85 %	< 85 %	< 85 %	< 85 %
Температура воздуха	минус 10 ÷ плюс 40 °C	минус 10 ÷ плюс 40 °C	минус 10 ÷ плюс 40 °C	минус 10 ÷ плюс 40 °C

КАТЕГОРИЯ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ С5 (углеродистая сталь)

Срок службы	Высокий (15–25 лет)				Очень высокий (более 25 лет)			
Номер системы	Система 5		Система 6		Система 7		Система 8	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	80–100	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	60–80	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	140	ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	60
Промежуточное покрытие	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	80–100	ТРИОКОР™- МАСТИК 4500 МИО	100–120	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	110–140	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	120
Финиш	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	80	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	3 слоя, 220–260 мкм		3 слоя, 220–260 мкм		3 слоя, 330–360 мкм		3 слоя, 240 мкм	

Подготовка поверхности

Сухая абразивo-струйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006)	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3	St 3	St 3	St 3

Условия окружающей среды и поверхности

Профиль поверхности	50–75 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C
Относительная влажность воздуха	< 85 %	< 85 %	< 85 %	< 85 %
Температура воздуха	минус 10 ÷ плюс 40 °C	минус 10 ÷ плюс 40 °C	минус 10 ÷ плюс 40 °C	минус 10 ÷ плюс 40 °C

КАТЕГОРИЯ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ CX

Срок службы	Высокий (15–25 лет)	
	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	145
Промежуточное покрытие	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500 МИО	145
Финиш	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	3 слоя, 350 мкм	

Условия окружающей среды и поверхности	
Профиль поверхности	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C
Относительная влажность воздуха	< 85 %
Температура воздуха	минус 10 ÷ плюс 40 °C

Подготовка поверхности	
Сухая абразивоструйная очистка (ISO 8501-1:2007)	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501-4:2006)	Не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501-1:2007)	St 3

СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ

ПОГРУЖЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) / МОРСКАЯ ВОДА / ПРЕСНАЯ ВОДА / ЗЕМЛЯ

Срок службы	Высокий (15–25 лет)	
Система	Система 1	
	Материал	ТСП, мкм
Грунтовочное покрытие	ТРИОКОР™ АБРАЗИВ 4400	175
Финишное покрытие	ТРИОКОР™ АБРАЗИВ 4400	175
Итого	2 слоя, 350 мкм	

ПРОТИВОСКОЛЬЗЯЩЕЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

Срок службы	Высокий (15–25 лет)	
Система	Противоскользящее напольное покрытие	
	Материал	ТСП, мкм
Грунтовочное покрытие	ТРИОКОР™ АБРАЗИВ 4400	500
Абразивный наполнитель	Микромрамор фракция 0,5–2 мм	
Промежуточное покрытие	ТРИОКОР™ АБРАЗИВ 4400	500
Финишное покрытие	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60
Итого	3 слоя, 1060 мкм	

Условия окружающей среды и поверхности	
Профиль поверхности	40–70 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C
Относительная влажность воздуха	< 85 %
Температура воздуха	плюс 5 ÷ плюс 40 °C

Подготовка поверхности	
Сухая абразивоструйная очистка (ISO 8501-1:2007)	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501-4:2006)	Wa 2 ½
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501-1:2007)	St 3

ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ ТОПЛИВНЫХ ЦИСТЕРН/РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ, НЕФТЕПРОДУКТОВ, СОЛЕВЫХ РАСТВОРОВ И Т. Д.

Срок службы	10 лет		15 лет (температура экспл. — до плюс 150 °C)	
Номер системы	Система 1		Система 2	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунтовочное покрытие	ТРИОКОР™ PBC 9510	100	ТРИОКОР™ PBC 9510	160
Финишное покрытие	ТРИОКОР™ PBC 9510	100	ТРИОКОР™ PBC 9510	160
Итого	2 слоя, 200 мкм		2 слоя, 320 мкм	

Условия окружающей среды и поверхности	
Профиль поверхности	50–75 мкм
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C
Относительная влажность воздуха	< 85 %
Температура воздуха	плюс 5 ÷ плюс 40 °C

Подготовка поверхности	
Сухая абразивоструйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½
Гидроструйная очистка (ISO 8501–4:2006) не рекомендуется	не рекомендуется
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501–1:2007)	St 3

СИСТЕМЫ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТЬЮ

Рабочие температуры эксплуатации	От плюс 101 до плюс 400 °C		От плюс 401 до плюс 600 °C	
		ТСП		ТСП
Грунтовочное покрытие	ТРИОТЕМП 400	60	ТРИОТЕМП 600	25
Промежуточное покрытие	ТРИОТЕМП 600	25	-	
Финишное покрытие	ТРИОТЕМП 600	25	ТРИОТЕМП 600	25
Итого	3 слоя, 110 мкм		2 слоя, 50 мкм	

Подготовка поверхности

Абразивоструйная очистка (ISO 8501–1:2007)	Sa 2 ½	Sa 2 ½ См. раздел "Типы поверхностей" стр. 9

Условия окружающей среды и поверхности

Профиль поверхности	60–80 мкм (ISO 8503–4)	30–50 мкм (ISO 8503–4)
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °C
Относительная влажность воздуха	50–90 %	< 85 %
Температура воздуха	плюс 5 ÷ плюс 30 °C	плюс 5 ÷ плюс 30 °C

ЗАЩИТА БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Срок службы	Высокий (15–25 лет)						Очень высокий (более 25 лет)	
Номер системы	Система 1		Система 2		Система 3		Система 4	
	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм	Материал	ТСП, мкм
Грунт	ТРИОКОР™ БЕТОН 4700	60	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	100	ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	120
Финиш	ТРИОКОР™ БЕТОН 4700	60	ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	60	ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	80
Итого	2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 120 мкм		2 слоя, 160 мкм		2 слоя, 200 мкм	

Подготовка поверхности

Температура воздуха	минус 15 ÷ плюс 30 °С	минус 15 ÷ плюс 30 °С	не ниже минус 10 °С	не ниже минус 10 °С
Влажность поверхности бетона, %	не более 4	не более 4	не более 4	не более 4
Щелочность, ед. pH	не менее 7	не менее 7	не менее 7	не менее 7
Предел прочности на сжатие, МПа	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15
Состояние поверхности	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С	Должна быть сухой, t > точки росы на плюс 3 °С
Относительная влажность воздуха	< 80 %	< 80 %	< 85 %	< 85 %

Материалы поверхности

Металлические детали и арматура	Профиль поверхности	50–75 мкм
Бетон	Шероховатость поверхности	3Ш

Подготовка поверхности

Металлические детали и арматура	
Сухая абразивоструйная очистка (ISO 8501-1:2007)	Sa 2 ½
Очистка ручным и механизированным инструментом (ISO 8501-1:2007)	St 3

Бетон
Поверхности должны быть чистыми от «цементного молочка», высолов, жировых и масляных загрязнений, старых покрытий. Рекомендуются обработки: гидроабразивная, абразивоструйная, механизированная, а также очистка водой под высоким давлением, позволяющие обеспечить шероховатость бетона.

5. КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОГО ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

После полного формирования покрытие подлежит визуальному контролю на наличие дефектов окрашивания. Перечень наиболее распространенных дефектов, их причины и методы устранения приведены ниже:

Дефекты	Причины	Предупреждение
Потеки и наплывы	Вязкость ниже нормы	Применять материалы с вязкостью, соответствующей норме
	Слишком толстый слой лакокрасочного материала	Уменьшить расход материала
	Расстояние от распылителя до окрашиваемой поверхности меньше нормы, распылитель неправильно ориентирован	Распылитель держать перпендикулярно к окрашиваемой поверхности на расстоянии 200–400 мм
	Замедленное перемещение распылителя по отношению к окрашиваемой поверхности	Ускорить перемещение распылителя
	Слишком высокая температура лакокрасочного материала (в случае применения двухкомпонентных материалов)	Уменьшить температуру лакокрасочного материала
	Устранить потеки и наплывы можно, убрав их кистью, пока материал не начал подсыхать. После высыхания пленки дефектные участки необходимо очистить и нанести покрытие заново	
Апельсиновая корка	Плохое диспергирование частиц, вызванное низким давлением на выходе из сопла	Отрегулировать давление
	Низкая температура воздуха во время нанесения лакокрасочного материала	Прекратить окраску до установления допустимой температуры
	Повышенная вязкость лакокрасочного материала	Применять лакокрасочный материал с вязкостью, соответствующей норме
	Слишком быстрое испарение растворителя	Применять растворитель в соответствии с нормативной документацией
	Удалить покрытие и нанести заново	
Шелушение, отслаивание	Неудовлетворительная подготовка поверхности	Тщательно контролировать подготовку поверхности
	Несовместимость с нижележащим покрытием	Проверять совместимость материалов на этапах подготовки к нанесению
	Загрязнение промежуточного слоя покрытия	Тщательно контролировать чистоту поверхности
	Нанесение лакокрасочного материала на пересушенные нижележащие слои	Поверхность прошкурить. Соблюдать сроки сушки слоев
	Нанесение при низкой температуре и высокой влажности	Прекратить окраску до установления допустимых температуры и влажности
	Удалить покрытие и нанести заново	
Сухая струя (шероховатость покрытия)	Расстояние от распылителя до поверхности слишком большое	Держать распылитель на правильном расстоянии от окрашиваемой поверхности
	Слишком большой угол распыления	Держать распылитель под нужным углом
	Растворитель испаряется слишком быстро	Использовать подходящий растворитель
	Слишком высокая температура воздуха	Прекратить окраску до снижения температуры до допустимых значений
	Удалить покрытие и нанести заново	
Межслойная проницаемость	Проникновение красящих пигментов из предыдущего слоя в последующий	Изменить систему покрытий

Кратеры, поры	Пористость окрашиваемой поверхности или предыдущего слоя покрытия	Контролировать подготовку поверхности и нанесение каждого слоя покрытия
	Краска нанесена при повышенной температуре воздуха или на грязную поверхность	Выполнять требования технологической документации
	Присутствие в краске воды, пузырьков воздуха	Заменить материал
	Удалить покрытие и нанести заново	
Пузыри	Применение разбавителей, не предусмотренных документацией	Использовать разбавитель, предусмотренный документацией
	Недостаточная очистка поверхности от растворимой соли, влаги, масел и других загрязнителей	Тщательная промывка или обезжиривание поверхности
	Загрязнение лакокрасочного материала водой, минеральными маслами	Заменить материал
	Присутствие пузырьков воздуха в ЛКМ	Заменить материал
	Удалить покрытие, промыть поверхность и заново окрасить	
Растрескивание	Нанесение ЛКМ неравномерным по толщине слоем	Наносить материал равномерно по толщине
	Нанесение ЛКМ по пересушенному предыдущему слою	Соблюдать сроки сушки слоев
	Повышенная температура окрашиваемой поверхности	Прекратить окраску до установления допустимой температуры
	Нанесение слишком толстого слоя ЛКМ	Наносить слой краски требуемой толщины
	Нанесение ЛКМ по непросушенному предыдущему слою	Соблюдать сроки сушки слоев
	Удалить покрытие и нанести заново	
Неравномерный блеск, различные оттенки цвета	Нанесение краски при низкой температуре и высокой влажности	Окраску прекратить до установления требуемых температуры и влажности
	Присутствие влаги в краске	Заменить краску
	Плохое перемешивание краски перед нанесением	Тщательно перемешать краску
	Зачистить покрытие и нанести дополнительный слой краски	
Сорность пленки	Загрязнение краски механическими примесями, плохая фильтрация	Профильтровать краску
	Загрязнение поверхности механическими частицами	Тщательно контролировать чистоту поверхности перед окрашиванием
	Зачистить покрытие и нанести дополнительный слой краски	

6. АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

6.1 Грунтовки эпоксидные

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОКОР™ ЦИНК 1700	Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка с высоким содержанием цинка.	Для защиты от коррозии металлоконструкций различного функционального назначения промышленных объектов, объектов нефтегазового сектора и инфраструктуры, эксплуатирующихся в средах атмосферно-коррозионной категории до С5 (ISO 12944). Покрытие устойчиво к проливам морской и пресной воды, нефти и нефтепродуктов. Используется в составе лакокрасочных систем. Допустима эксплуатация покрытия при температуре до плюс 150 °С. Может быть использовано в качестве грунтовочного покрытия по гальванизированным поверхностям.
ТРИОКОР™ МАСТИК 4500	Двухкомпонентная высокоструктурированная модифицированная эпоксидная грунтовка с содержанием фосфата цинка.	Для защиты металлоконструкций, промышленных объектов, объектов нефтегазового сектора и инфраструктуры, эксплуатирующихся в средах атмосферно-коррозионной категории до С5 (ISO 12944). Допускается применение для рабочих температур до плюс 120 °С. Не применяется в условиях погружения.
ТРИОКОР™ МАСТИК 4500 (МИО)	Двухкомпонентная высокоструктурированная модифицированная эпоксидная грунтовка с содержанием слюдистого оксида железа.	Для защиты наружной поверхности металлоконструкций промышленных объектов, объектов нефтегазового сектора и инфраструктуры, эксплуатирующихся в средах атмосферно-коррозионных категорий воздействия от С1 до С5 (ISO 12944). Не применяется в условиях погружения.
ТРИОКОР™ НС 4511	Двухкомпонентное эпоксидное покрытие полиамидного отверждения с высокой молекулярной массой.	Может использоваться как грунтовочный слой в составе системы, эксплуатируемой в условиях окружающей атмосферы (рабочая температура до плюс 120 °С) или погружения в жидкость (рабочая температура до плюс 50 °С). Может применяться для поверхностей и трубопроводов из конструкционной стали, эксплуатируемых в очень агрессивных средах и под водой; рекомендуется для оффшорной среды, НПЗ, электростанций, мостов, зданий и горнодобывающего оборудования.

6.2 Грунтовки алкидные

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОКОР™ ПРАЙМЕР 1100	Одноупаковочная быстросохнущая грунтовка на основе алкидного пленкообразователя.	Для защиты от коррозии металлоконструкций различного функционального назначения, промышленных объектов и объектов инфраструктуры, эксплуатирующихся в условиях атмосферной коррозионной активности от очень низкой С1 до высокой С4 (ISO 12944).

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизне-способ-ность при плюс 20 °C	Способ нанесения
Металлоконструкции из углеродистой стали Гальванизированные поверхности	Серый	62±5 %	40–100 мкм	До отлипа: 10 минут при плюс 20 °C (ТСП 60 мкм)	8 часов	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение
Металлоконструкции из углеродистой стали	Серый	75±5 %	75–275 мкм	4 ч при плюс 20 °C (ТСП 120 мкм)	1 час 30 минут	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение
Металлоконструкции из углеродистой стали	Серый	70±5 %	75–275 мкм	4 ч при плюс 20 °C (ТСП 160 мкм)	1 час 30 минут	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение
Углеродистая, нержа-веющая и оцинко-ванная стали, стали с межоперационным грунтом, алюминия, бетона, а также по-верхности с цинковой металлизацией.	Серый, красно-коричневый	65±5 %	80–250 мкм	5 ч при плюс 20 °C (ТСП 85–90 мкм)	4 часа	Безвоздушное распыле-ние / Пневматическое распыление / Ручное нанесение

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизнеспо собность при плюс 20 °C	Способ нанесения
Металлоконструкции из углеродистой стали	Серый, красно-коричневый; возможна по каталогу RAL	45±5 %	40–80 мкм	45 мин при плюс 20 °C (ТСП 60 мкм)	не при-менимо (одноупа-ковочный материал)	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение

6. АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

6.3 Эмали алкидные

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100	Одноупаковочная быстросохнущая эмаль на основе синтетического пленкообразователя и модифицированной алкидной смолы.	Финишный слой в системах антикоррозионной защиты металлоконструкций различного функционального назначения, промышленных объектов и объектов инфраструктуры, эксплуатирующихся в условиях атмосферной коррозионной активнсти в очень низкой С1 до высокой С4 (ISO 12944).

6.4 Эмали полиуретановые

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500	Двухкомпонентная акрил-полиуретановая эмаль.	Финишный слой в системах металлоконструкций различного функционального назначения промышленных объектов и объектов инфраструктуры, эксплуатрующихся в средах атмосферно-коррозионной категории до С5 (ISO 12944). Обладает высокими декоративными свойствами и устойчивостью к УФ. Допускается применение для рабочих температур до плюс 120 °С.

6.5 Грунт-эмали (синтетический пленкообразователь)

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОКОР™ ТОП ПРАЙМЕР 2100	Одноупаковочная быстросохнущая грунт-эмаль на основе модифицированной алкидной смолы и синтетического пленкообразователя	Для защиты от коррозии металлоконструкций, бетонных сооружений, коммуникаций и оборудования, эксплуатирующихся в условиях умеренного, умеренно-холодного и холодного климата и атмосферной коррозионной активности от С1 до С4 (ISO 12944). Толерантна к подготовке поверхности (допускается Sa 2, St 2), наносится и отверждается от минус 15 °С; может использоваться как ремонтный материал и совместима с большинством старых ЛКП. Температура эксплуатации от минус 40 до плюс 50 °С.
ТРИОКОР™ БЕТОН 4700	Одноупаковочная быстросохнущая антикоррозионная грунт- эмаль на основе органического раствора комплексного синтетического пленкообразователя, образующая атмосферостойкое покрытие, хорошо сохраняющее цвет и внешний вид.	Используется как атмосферостойкое антикоррозионное покрытие для металлических, бетонных и железобетонных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях коррозионной активности С1–С4 согласно ISO 12944, в умеренном, умеренно-холодном и холодном климате. Допускается нанесение на старые покрытия на основе алкидных, акриловых, эпоксидных и других пленкообразователей.

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизне-способ-ность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Алкидные, алкидно-модифицированные, акриловые грунтовоч-ные слои. Самостоятельно - не применяется	Серый; возможна по каталогу RAL	43±5 %	40–80 мкм	45 мин при плюс 20 °С (ТСП 60 мкм)	не при-менимо (одноупа-ковочный материал)	Безвоздушное распыле-ние / Пневматическое распыление / Ручное нанесение

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизне-способ-ность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Эпоксидные, полиуре-тановые грунтовочные слои. Самостоятельно не применяется.	По каталогу RAL	58±5 %	50–80 мкм; рекомендовано 50 мкм	6 ч при плюс 20 °С (ТСП 60 мкм)	2 часа 30 минут	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизне-способ-ность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Бетонная и железобе-тонная поверхность; Металлоконструкции из углеродистой стали	Матовое, полуматовое покрытие; по каталогу RAL	45±5 %	50–110 мкм	1 ч при плюс 20 °С (ТСП 60 мкм)	не при-менимо (одноупа-ковочный материал)	Безвоздушное распыле-ние / Пневматическое распыление / Ручное нанесение
Металлоконструкции из углеродистой стали Бетонная и железобе-тонная поверхность;	По каталогу RAL	45±5 %	40–100 мкм	1 ч при плюс 20 °С (ТСП 60 мкм)	не при-менимо (одноупа-ковочный материал)	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение

6. АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

6.6 Самостоятельные покрытия

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОКОР™ АБРАЗИВ 4400	Двухкомпонентный эпоксидный материал полиамидного отверждения, содержащий пигменты пластинчатой формы.	Абразивостойкое покрытие, устойчивое к проливам нефти и нефтепродуктов, неконцентрированных растворов кислот, щелочей и солей. Предназначено для антикоррозионной защиты металлоконструкций в промышленной и морской атмосфере, зоне переменного смачивания и зоне погружения, объектов нефтехимического комплекса, портов, оффшорных и морских проектов. Покрытие способно доотверждаться под водой; применяется самостоятельно, с полиуретановыми ЛКМ и как специальное противоскользящее напольное покрытие. Температура эксплуатации в системе — от минус 60 до плюс 120 °С.
ТРИОКОР™ РВС 9510	Двухкомпонентное эпоксидно- фенольное (новолачное) покрытие.	Предназначено для антикоррозионной защиты внутренних поверхностей резервуаров и цистерн для хранения технической воды, солевых растворов, минерального масла, сырой нефти и нефтепродуктов; изолированных трубопроводов и оборудования из углеродистой и нержавеющей стали. Температура эксплуатации в сухой среде от минус 196 до плюс 200 °С.

7. ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОТЕМП™ 400	Быстросохнущий двухкомпонентный материал, состоящий из связующего на базе этилсиликата и мелкодисперсионного цинкового порошка. Содержание цинка в покрытии равно или выше 85 % по массе в сухой пленке.	Для защиты различных стальных поверхностей, подверженных атмосферным нагрузкам и высоким температурам до плюс 400 °С.
ТРИОТЕМП™ 600	Однокомпонентное силикон- акриловое покрытие, пигментированное алюминием.	Может использоваться как грунтовочный, промежуточный или финишный слой при эксплуатации в условиях окружающей атмосферы. Покрытие выдерживает температуру до плюс 600 °С.

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизнеспо-собность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Металлоконструкции из углеродистой стали	Серый; крас-но-коричневый	85±5 %	100–850 мкм	8 ч при плюс 20 °С (для ТСП=500 мкм)	1 час	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение
Углеродистая и нержа-веющая сталь, Бетонная и железобе-тонная поверхность;	Серый, крас-ный	73±3 %	100–250 мкм	6 ч при плюс 20 °С (ТСП 150 мкм)	2 часа	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объ-ему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизнеспо-собность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Металлоконструкции из углеродистой стали	Серый	60±2 %	30–80 мкм	До отлипа: 20 ми-нут при плюс 23 °С (ТСП 60 мкм)	8 часов	Безвоздушное распыле-ние / Пневмораспыле-ние / Кисть — только для подкраски и ремонта
Углеродистая сталь, оцинкованная сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Алюминие-вый	50±5 %	20–30 мкм	До отлипа: 30 ми-нут при плюс 23 °С (ТСП 20–30 мкм)	не при-менимо (одноком-понентный материал)	Безвоздушное распыле-ние / Ручное нанесение

8. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОТЕРМ™ 3500	Двухкомпонентный эпоксидный теплоизолирующий материал.	Предназначен для теплоизоляции трубопроводов, технологических узлов и оборудования для предотвращения утечек тепла и/или защиты персонала, а также для защиты стальных конструкций и элементов технологических схем от криогенного пролива. Может применяться как самостоятельное теплоизоляционное покрытие со звукоизолирующими свойствами, в системах антикоррозионных покрытий и комбинированных системах огнезащиты. Диапазон эксплуатации от минус 60 до плюс 150 °С.
ТРИОТЕРМ™ 3800	Однокомпонентный акриловый теплоизолирующий материал.	Предназначен для использования в составе комбинированных конструктивных огнезащитных систем покрытий, эксплуатируемых при температурах от минус 40 до плюс 80 °С.

9. ОГНЕЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Материалы	Описание материала	Назначение покрытия
ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700	Однокомпонентный огнезащитный вспучивающийся состав на основе стирол-акриловых смол и органического растворителя.	Тонкослойное огнезащитное вспучивающееся покрытие для защиты металла в условиях целлюлозного пожара; предназначено для пассивной огнезащиты металлоконструкций промышленных объектов и объектов инфраструктуры, в том числе для пищевой промышленности. Диапазон эксплуатации покрытия от минус 40 до плюс 70 °С.
ТРИОФЛЕЙМ™ 8800	Двухкомпонентный атмосферостойкий огнезащитный состав.	Повышает собственный предел огнестойкости металлоконструкций в условиях стандартного температурного режима по ГОСТ 30247.0. Диапазон эксплуатации покрытия от минус 60 до плюс 70 °С.
ТРИОФЛЕЙМ™ ЕР 8800	Двухкомпонентный огнезащитный эпоксидный состав.	Повышает собственный предел огнестойкости металлоконструкций в условиях стандартного температурного режима по ГОСТ 30247.0 и альтернативных температурных режимов, в том числе углеводородного температурного режима по ГОСТ Р ЕН 1363–2. Диапазон эксплуатации покрытия от минус 60 до плюс 70 °С.

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизнеспособность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Металлоконструкции из углеродистой стали загрунтованные совместимыми грунтовочными покрытиями	От белого до светло-бежевого	98±2 %	зависит от требований к теплоизоляции; до 5290 мкм за проход; рекоменд. 4900 мкм	12 ч при плюс 20 °С (ТСП 4900 мкм)	40 минут	Безвоздушное распыление / Ручное нанесение шпателем
Металлоконструкции из углеродистой стали загрунтованные совместимыми грунтовочными покрытиями	Белый, светло-серый	70±5 %	528–1980 мкм	4 ч при плюс 20 °С (ТСП 1320 мкм)	не применимо (однокомпонентный материал)	Безвоздушное распыление / Ручное нанесение

Тип подложки	Цвет	Сухой остаток (по объему)	ТСП	Время сушки (до степени 3)	Жизнеспособность при плюс 20 °С	Способ нанесения
Металлоконструкции из углеродистой стали загрунтованные совместимыми грунтовочными покрытиями	Белый	74,5±5 %	зависит от требуемого предела огнестойкости; рекоменд. 1490 мкм за проход	4 ч при плюс 20 °С (ТСП 1490 мкм)	не применимо (однокомпонентный состав)	Безвоздушное распыление / Ручное нанесение
Металлоконструкции из углеродистой стали загрунтованные совместимыми грунтовочными покрытиями	От белого до бежевого	98±2 %	зависит от требуемого предела огнестойкости; до 2000 мкм за слой	6 ч при плюс 20 °С (ТСП 2000 мкм)	30 минут	Безвоздушное распыление / Ручное нанесение
Металлоконструкции из углеродистой стали загрунтованные совместимыми грунтовочными покрытиями	От белого до бежевого	98±2 %	зависит от требуемого предела огнестойкости и температурного режима; до 2940 мкм за слой	7 ч при плюс 20 °С (ТСП 2940 мкм)	30 минут	Безвоздушное распыление / Ручное нанесение



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Нефтегаз



Арт-проект на поверхности резервуаров хранения сжиженного природного газа №2, №4. Ямал СПГ

2018–2019 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Площадь покрытия: 21 000 м^2
Особенности проекта:
- Выполнение работ на действующем объекте в зоне SIMOPS
- Выполнение всего комплекса работ за 4 недели методом промышленного альпинизма в условиях полярного дня

Заказчик: ОАО «Ямал СПГ»



Иркутский завод полимеров

2022 г.–н.в.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500 МИО, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ EP 8800, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОКОР™ PBC 9510, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 226 000 м^2
Заказчик: ООО «ИЗП»



Амурский ГХК. Установки Пиролиза, Полиэтилена, Полипропилена

2021 г.–н.в.
Огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОФЛЕЙМ™ EP 8800
Площадь покрытия: PFP 1–84974 м^2
Заказчик: ООО «Амурский ГХК»



Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья (УВС) в полиолефины. Объекты общезаводского хозяйства

2017–2019 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ ЦИНК 1700, ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОФЛЕЙМ™ EP 8800
Площадь покрытия: 118 367 м^2
Заказчик: ООО «ЗапСибНефтехим»

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Нефтегаз



Структура комплекса ЭЛОУ-АВТ. Омский НПЗ

2017–2019 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ ЦИНК 1700, ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ ЕР 8800
Площадь покрытия: 503 964 м²
Заказчик: АО «Газпромнефть-ОНПЗ»



Комбинированная установка переработки нефти ЕВРО + (КУПН). Московский НПЗ

2017–2019 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОФЛЕЙМ™ КОНСТРУКТИВ АК 7111
Площадь покрытия: 550 000 м²
Заказчик: АО «Газпромнефть-МНПЗ»



Объекты ОЗХ ОНН в составе газоперерабатывающего комплекса в составе комплекса переработки этансодержащего газа, п. Усть-Луга

2022 г.–н.в.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500 МИО, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ ЕР 8800, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 384 000 м²
Заказчик: ООО «РУСХИМАЛЬЯНС»



ЗАВОД СПГ, п. Усть-Луга

2024 г.–н.в.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОКОР™ ЦИНК 1700, ТРИОКОР™ АБРАЗИВ 4400, ТРИОКОР™ РВС 9510, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ ЕР 8800, ТРИОТЕМП 400
Заказчик: ООО «РусХимАльянс»

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Добывающая промышленность



УГМК. Волковское месторождение III очередь. Строительство обогатительной фабрики по переработке медно-железо-ванадиевых руд

2022–н.в.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 150 000 м²
Заказчик: АО «Святогор»



ЕвроХим. Усольский калийный комбинат. Главный корпус с ФПО (2-я очередь)

2024 г.–н.в.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 131 000 м²
Заказчик: АО МХК «ЕвроХим»



Горно-металлургический комбинат УДОКАН

2021 г.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700
Заказчик: ООО «Байкальская горная компания»



Строительство завода по производству хромовых соединений «ХРОМПИК»

2024–2025 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОТЕРМ™ 3500
Площадь покрытия: 360 000 м²
Заказчик: АО «Хромпик»

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Добывающая промышленность



Производство бутилового ксантогената калия на территории АО «Волжский Оргсинтез»

2024–2025 гг.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 52 000 м²
Заказчик: АО «Волжский Оргсинтез»



Строительство обогатительного комплекса по переработке цинковых и медно-цинковых руд. Краснотурьинск-Полиметалл

2020–2021 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ ЦИНК 1700, ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 93 000 м²
Заказчик: ООО «Уральский филиал Полиметалл УК»



Полипласт Новомосковск

2023–2026 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОТЕРМ™ 3500,
Площадь покрытия: 100 000 м²
Заказчик: ГК «Полипласт»



Ведугинское золоторудное месторождение

2024–2025 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы:
ТРИОКОР™ МАСТИК 4500,
ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500,
ТРИОФЛЕЙМ™ 8800
Площадь покрытия: 30 000 м²
Заказчик: АО «Полиметалл»

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Энергетика



Газопоршневая электростанция Черногорская ТЭЦ «Русская платина»

2023–2025 гг.
Огнезащита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОТЕРМ™ 3500
Площадь покрытия: 45 000 м²
Заказчик: АО «Интертехэлектро»



ПГУ – 250, ПАО «Казаньоргсинтез»

2024–2025 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОТЕРМ™ 3700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100
Площадь покрытия: 50 000 м²
Заказчик: ПАО «Сибур»



ПГУ – 250, ПАО «Нижнекамскнефтехим»

2024 г.–н.в.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОТЕРМ™ 3700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100
Площадь покрытия: 45 000 м²
Заказчик: ПАО «Нижнекамскнефтехим»



Главный корпус, здание КРУЭ-220 кВ, башни пересыпки, дробильный корпус, насосные станции, галереи конвейеров, узлы пересыпки. Сахалинская ГРЭС-2, 1-я очередь строительства

2016–2019 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОФЛЕЙМ™ КОНСТРУКТИВ АК 7111, ТРИОФЛЕЙМ™ ЕР 8800, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 467 000 м²
Заказчик: ПАО «РусГидро»

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Энергетика



ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим»

2020–2021 гг.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОТЕРМ™ 3700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5100
Площадь покрытия: 80 500 м²
Заказчик: АО «ТГК-16»



Амурская ТЭС. Комплекс зданий и сооружений

2018 г.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОТЕРМ™ 3700 + ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700
Площадь покрытия: 40 000 м²
Заказчик: ПАО «Газпром»



Строительство Владивостокской ТЭЦ-2

2022–2023 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 40 000 м²
Заказчик: ПАО «РусГидро»

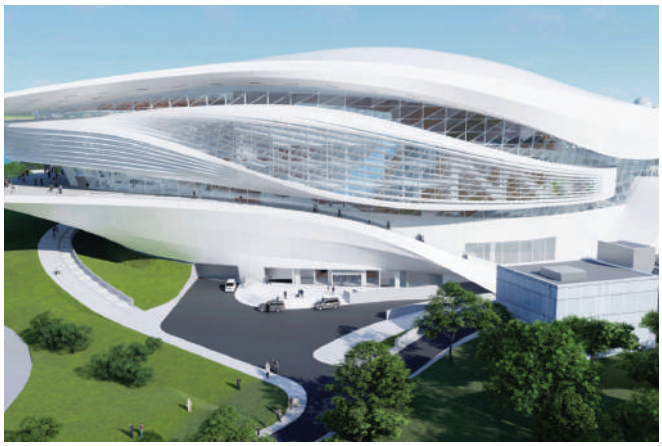


Реконструкция Воронежской ТЭЦ-1. Строительство ПГУ-223 МВт

2019 г.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОТЕРМ™ 3700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 45 500 м²
Заказчик: ПАО «Квадра»

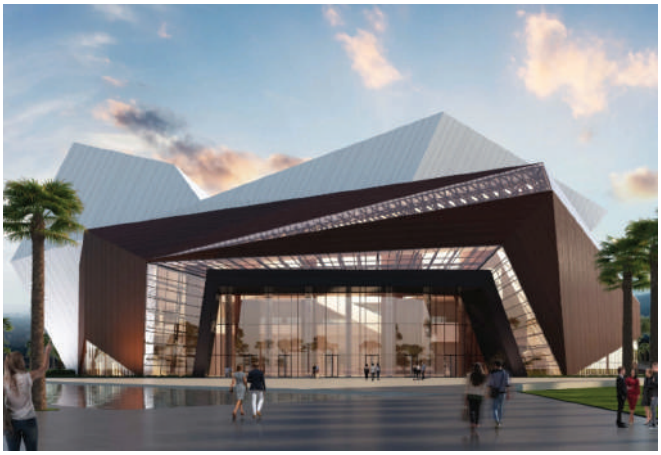
10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Инфраструктура



Севастопольский государственный театр оперы и балета, г. Севастополь

2022 г.–н.в.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 93 000 м²
Заказчик: ФОНД «НАЦИОНАЛЬНОЕ КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ»



Уникальный концертный комплекс «Сириус», г. Сочи

2022 г.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОТЕРМ™ 3500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 90 000 м²
Заказчик: Фонд «Талант и успех»



Уникальная пешеходная галерея-променад «Газпром», г. Новый-Уренгой

2024–2025 гг.
Антикоррозионная и огнезащита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500, ТРИОФЛЕЙМ™ 8800, ТРИОТЕРМ™ 3500
Площадь покрытия: 40 000 м²
Заказчик: ООО «Газпром инвест»



Парк «Зарядье». Парящий мост

2020 г.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОКОР™ БЕТОН 4700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 3 000 м²
Заказчик: ГБУ «Гормост»

10. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Транспортное строительство



Северный дублер Кутузовского проспекта

2021–2022 гг.
Огнезащита
Материалы: ТРИОФЛЕЙМ™ 8800
Площадь покрытия: 70 000 м²
Заказчик: АО «Новая концессионная компания»



Строительство путепровода и транспортной развязки в разных уровнях на пересечении железной дороги в районе ПМК–9, г. Новый Уренгой

2019–2021 гг.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОКОР™ ЦИНК 1700,
ТРИОКОР™ МАСТИК 4500,
ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 112 530 м²
Заказчик: АО «Мостострой–11»



Надземный пешеходный переход через пути МЦД–2 в Щербинке

2022–2023 гг.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОТЕРМ™ 3700,
ТРИОФЛЕЙМ™ АК 7700, ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 20 000 м²
Заказчик: ПАО «РЖД»



Реконструкция и строительство автомобильной дороги Варшавское шоссе – деревня Андреевское – деревня Яковлево

2019–2021 гг.
Антикоррозионная защита
Материалы: ТРИОКОР™ МАСТИК 4500,
ТРИОКОР™ ФИНИШ 5500
Площадь покрытия: 63 000 м²
Заказчик: АО «Ингеоком»

Защитим
будущее
вместе

КОМПАНИЯ О3
121205 г. Москва
ул. Нобеля 1
8 (800) 500–56–35
hello@o3.com
o3.com