ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59273— 2020

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ (ПОКРЫТИЕ) ПО СТАЛИ НА ВОДНО-ДИСПЕРСИОННОЙ ОСНОВЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство») — Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2020 г. № 1345-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования к огнезащитному составу и покрытию на его основе 2
4.1 Назначение огнезащитного состава 2
4.2 Требования к огнезащитному составу 2
4.3 Требования к огнезащитному покрытию 3
5 Требования безопасности 3
6 Контроль качества покрытия 4
7 Методы испытаний 4
8 Упаковка и маркировка 4
9 Транспортирование и хранение 5
10 Гарантии изготовителя 5
Приложение А (обязательное) Указания по применению огнезащитного состава 6
Библиография 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ (ПОКРЫТИЕ) ПО СТАЛИ НА ВОДНО-ДИСПЕРСИОННОЙ ОСНОВЕ

Технические условия

Water-borne based fire-resistant coating for steel. Specifications

Дата введения — 2021—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на огнезащитный состав (покрытие) на водно-дисперсионной основе, применяемый в строительстве для повышения пределов огнестойкости стальных конструкций, эксплуатируемых в закрытых помещениях без прямого попадания капельной влаги при относительной влажности воздуха не более 85 %, и устанавливает основные технические требования к огнезащитному составу и покрытию на его основе, методам контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 9980.1 Материалы лакокрасочные. Правила приемки

ГОСТ 9980.2 (ISO 1513:2010, ISO 15228:2013) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб, контроль и подготовка образцов для испытаний

ГОСТ 9980.3 Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка

ГОСТ 19007 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 19710 Этиленгликоль. Технические условия

ГОСТ 28246 Материалы лакокрасочные. Термины и определения

ГОСТ 31939 (ISO 3251:2008) Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ

ГОСТ 31973 (ISO 1524:2000) Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира

ГОСТ 31992.1 (ISO 2811-1:2011) Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод

ГОСТ 31993 (ISO 2808:2007) Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия

ГОСТ 32702.2 (ISO 16276-2:2007) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом Х-образного надреза

ГОСТ Р 53295 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53295 и ГОСТ 28246.

4 Требования к огнезащитному составу и покрытию на его основе

4.1 Назначение огнезащитного состава

Огнезащитный состав (далее — состав) предназначен для устройства покрытия, обеспечивающего повышение предела огнестойкости несущих стальных конструкций.

4.2 Требования к огнезащитному составу

4.2.1 Состав должен наноситься на защищаемую поверхность в несколько приемов в соответствии с приложением А.

4.2.2 Состав должен состоять из следующих компонентов: связующее, пигмент, наполнители, целевые добавки.

4.2.3 Состав следует производить в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

4.2.4 В качестве связующего следует применять водно-дисперсионный раствор синтетического полимера.

4.2.5 Соотношение компонентов для получения состава приведено в таблице 1.

4.2.6 Основные компоненты, входящие в состав, должны быть произведены по стандартам или техническим условиям предприятия-изготовителя. Значения контролируемых показателей должны соответствовать данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонента	Содержание компонента в покрытии, %	Контролируемый показатель	Значение
Водная дисперсия синтетического полимера*	19,0—25,0	Содержание сухого вещества	48 масс. % — 50 масс. %
Пластификатор на основе двухатомных спиртов	0,8—1,6	—	По ГОСТ 19710
Антипирен на основе фосфоросодержащих высокомолекулярных солей	19,0—25,0	pH	5,5—7,5
* В качестве водных дисперсий синтетических полимеров могут быть применены дисперсии на основе производных поливинилацетатов, акрилатов, версататов.			

4.2.7 Основные свойства состава должны соответствовать данным, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Цвет	—	Серый, белый
Плотность	кг/м^3	1300 ± 100
Степень перетира, не более	мкм	400
Массовая доля нелетучих компонентов	масс. %	70 ± 5

4.3 Требования к огнезащитному покрытию

4.3.1 Огнезащитное покрытие (далее — покрытие) должно обеспечивать повышение предела огнестойкости стальных конструкций.

4.3.2 Для придания покрытию дополнительных защитных и/или декоративных свойств допускается нанесение финишного слоя лакокрасочного покрытия на алкидной, хлоркаучуковой, эпоксидной или полиуретановых основах.

4.3.3 Огнезащитная эффективность покрытия в зависимости от приведенной толщины стальных конструкций приведена в таблице 3.

Таблица 3

Приведенная толщина стали, мм	Толщина огнезащитного покрытия, мм, для группы огнезащитной эффективности, мин, не менее			
	30	45	60	90
3,4	0,69	0,93	1,23	—
5,8	0,60	0,84	1,09	1,65
7,2	0,53	0,77	0,99	1,60
8,1	0,50	0,73	0,93	1,57
9,0	0,46	0,69	0,88	1,53
10,0	0,42	0,65	0,81	1,49

4.3.4 Основные свойства покрытия должны соответствовать данным, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Цвет	—	Серый, белый
Адгезия, не более	балл	2
Коэффициент вспучивания, не менее	—	20
Условия эксплуатации по ГОСТ 9.104	—	УХЛ 2
Температурный интервал эксплуатации	°С	От –60 до +45
Срок службы покрытия, не менее	Лет	15

5 Требования безопасности

5.1 Огнезащитный состав и покрытие на его основе пожаровзрывобезопасны и нетоксичны.

5.2 Все работы, связанные с изготовлением, хранением, применением и испытанием огнезащитного состава и покрытия на его основе, следует проводить в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, не превышающее предельно допустимой концентрации.

5.3 Лица, осуществляющие производство и нанесение огнезащитного состава, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: резиновыми перчатками, респираторами, защитными очками и плотными комбинезонами.

5.4 Охрану труда и технику безопасности при производстве работ следует осуществлять согласно нормативным документам по охране труда и технике безопасности ([1], [2]).

6 Контроль качества покрытия

6.1 Готовое покрытие должно быть проверено на соответствие требованиям настоящего стандарта.

6.2 При нанесении состава на стальные конструкции приемка работ осуществляется службами технического надзора и организациями, допущенными к осуществлению данного вида деятельности в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

6.3 При приемке покрытия следует проводить контрольную проверку внешнего вида покрытия, его толщину и адгезию к защищаемой поверхности.

6.3.1 Покрытие должно быть ровным, без трещин и отслоений. Следует контролировать визуально по ГОСТ 9.032.

6.3.2 Цвет должен быть равномерный, укрывистость — 100 %. Следует контролировать визуально.

6.3.3 Допускается незначительная шагрень. Следует контролировать визуально сопоставлением с образцом.

6.3.4 Потеки не допускаются. Следует контролировать визуально.

6.3.5 Адгезию следует определять по ГОСТ 32702.2.

6.3.6 Измерение толщины покрытия следует проводить с помощью магнитного толщиномера по ГОСТ 31993.

6.4 Срок службы покрытия следует определять по ГОСТ 9.401.

6.5 Огнезащитную эффективность покрытия следует определять по ГОСТ Р 53295.

6.6 Коэффициент вспучивания следует определять по методике [3].

6.7 При неудовлетворительных показателях по внешнему виду и адгезии покрытие подлежит удалению и последующему восстановлению в соответствии с положениями настоящего стандарта.

6.8 Толщина покрытия должна соответствовать проектным значениям. Порядок измерений, допустимая погрешность — по ГОСТ Р 53295.

7 Методы испытаний

7.1 Предприятие-изготовитель должно проводить приемку и паспортизацию продукции на соответствие требованиям настоящего стандарта на основании данных текущего контроля производства.

7.2 Правила приемки — по ГОСТ 9980.1.

7.3 Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

7.4 Методы контроля качества состава:

- цвет следует определять визуально;
- определение плотности следует проводить по ГОСТ 31992.1;
- определение степени перетира следует проводить по ГОСТ 31973;
- определение массовой доли нелетучих веществ следует проводить по ГОСТ 31939.

8 Упаковка и маркировка

8.1 Упаковка состава — по ГОСТ 9980.3.

8.2 На каждое упаковочное место в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.3 наносят маркировку, содержащую следующие данные:

- государство-изготовитель, адрес и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и назначение состава;
- номер партии;
- указание количества состава;
- дата изготовления;

- срок хранения;
- обозначение настоящего стандарта;
- краткая инструкция по применению.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Состав следует перевозить в крытых транспортных средствах при температуре окружающей среды не ниже 5 °С.

9.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку следует проводить в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и требованиями, установленными в стандарте или технических условиях на состав.

9.3 Хранение состава следует осуществлять в плотно закрытой заводской таре в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 85 % и температуре от 5 °С до 40 °С.

10 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие состава требованиям технических условий в течение 12 мес с момента выпуска при соблюдении условий транспортирования и хранения, приведенных в настоящем стандарте.

Приложение А
(обязательное)

Указания по применению огнезащитного состава

А.1 Поверхность металлоконструкции перед нанесением должна быть очищенной от смазочных материалов, солей, пыли и других загрязнений.

А.2 Состав необходимо послойно наносить на предварительно огрунтованную металлоконструкцию либо высушенный до степени 2 по ГОСТ 19007 предыдущий слой покрытия. Толщина «мокрого» первого слоя не должна превышать 600 мкм, второго и последующего слоев — 1000 мкм.

Межслойная выдержка при температуре воздуха 20 °С и относительной влажности 85 % должна составлять 2—4 ч. При температуре воздуха ниже 10 °С время межслойной выдержки следует увеличить в два-четыре раза. В любом случае следующий слой необходимо наносить при степени высушивания предыдущего слоя по ГОСТ 19007 не менее 2.

А.3 Условия нанесения:

- температура окружающей среды — не ниже 5 °С;
- относительная влажность воздуха — не более 85 %;
- температура поверхности конструкции — не менее чем на 3 °С выше точки росы.

А.4 Нанесение необходимо осуществлять механизированно с применением агрегатов высокого давления с рабочим давлением не менее 150 атм или вручную, кистью или валиком.

А.5 Время окончательной сушки покрытия перед нанесением финишного слоя лакокрасочного материала должно составлять не более 3—6 сут при температуре не ниже 5 °С и влажности не более 85 %.

А.6 Ремонт покрытия следует проводить в случае его механического повреждения в результате производства строительно-монтажных работ или отслоений (появление трещин), появившихся в результате нарушения положений настоящего стандарта.

Библиография

[1] Строительные нормы и правила Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования СНиП 12-03—2001

[2] Правила по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 155н)

[3] Оценка огнезащитных свойств покрытий в зависимости от сроков их эксплуатации: методика. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ВНИИПО, 2016. — 31 с.

УДК 69.057.5:006.354 ОКС 91.120

Ключевые слова: огнезащита, огнезащитный состав, огнезащитное покрытие, стальные конструкции, водно-дисперсионная основа, огнестойкость

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 23.12.2020. Подписано в печать 11.01.2021. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru