

Государственный стандарт СССР ГОСТ 25665-83
"Покрытие по стали фосфатное огнезащитное на основе минеральных волокон. Технические требования"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 21 февраля 1983 г. N 29)

Phosphates fire protective steel coating of the mineral fibres. Technical requirements

Срок введения 1 января 1984 г.

[1. Требования к покрытию](#)

[2. Контроль качества покрытия](#)

[Приложение. Приготовление и нанесение состава покрытия](#)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на фосфатное огнезащитное покрытие на основе минеральных волокон, наносимое в условиях строительной площадки на стальные строительные конструкции для повышения предела их огнестойкости.

Стандарт устанавливает основные требования к покрытию, материалам для его приготовления и технологии нанесения.

1. Требования к покрытию

1.1. Покрытие следует применять для огнезащиты конструкций, эксплуатируемых внутри помещений с неагрессивной средой и относительной влажностью воздуха не более 75%.

1.2. Материалы для приготовления состава покрытия, а также технологий его нанесения на конструкции должны удовлетворять требованиям, приведенным в обязательном [приложении](#).

1.3. Пределы огнестойкости стальных конструкций в зависимости от толщины слоя покрытия приведены в табл. 1.

Таблица 1

Толщина огнезащитного покрытия, мм	Предел огнестойкости конструкций, ч, не менее
10	0,75
20	1,5
30	2,0
40	2,5
50	3,0

1.4. Предельное отклонение толщины нанесенного слоя покрытия от проектной в сторону уменьшения не должно превышать 5%.

1.5. Покрытие не должно иметь трещин, отслоений, вздутий.

1.6. Основные физико-механические показатели покрытия должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма
Плотность покрытия, кг/м ³ , не более	250

Предел прочности при сжатии, МПа (кгс/см ²), не менее	0,3 (3,0)
---	-----------

1.7. Покрытие состоит из следующих компонентов: гранулированного минерального волокна, жидкого стекла и нефелинового антипирена.

1.8. Расход компонентов на 1 м³ покрытия с учетом производственных потерь приведен в табл. 3.

Таблица 3

Наименование компонента	Расход на 1 м ³ покрытия, кг
Гранулированное минеральное волокно	110
Жидкое стекло плотностью 1,2 г/см ³	150
Нефелиновый антипирен	30

1.9. Компонент покрытия - гранулированное минеральное волокно, изготавливаемое в соответствии с [п. 2.2](#) обязательного приложения к настоящему стандарту, влажностью не более 2%.

1.10. Компонент покрытия - калиевое жидкое стекло с модулем 2,6-2,8 по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, или натриевое жидкое стекло с модулем 2,6-2,8 по ГОСТ 13078-81.

1.11. Компонент покрытия - нефелиновый антипирен в виде мелкодисперсного порошка по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.12. Компоненты покрытия должны поставляться: жидкое стекло - в металлических бочках, минеральное волокно и антипирен - в полиэтиленовых или бумажных мешках, а храниться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. Контроль качества покрытия

2.1. Готовое покрытие должно быть проверено на соответствие требованиям настоящего стандарта. Приемка работ производится организацией-заказчиком и оформляется актом произвольной формы.

2.2. Приемка покрытия производится партиями. За партию принимается до 1000 м² защищенной поверхности металлических конструкций.

2.3. При приемке производится контрольная проверка внешнего вида покрытия, его толщины, плотности и предела прочности при сжатии.

2.4. Контрольная проверка внешнего вида покрытия ([п. 1.5](#)) производится по всей площади партии.

2.5. Если при проверке внешнего вида окажется, что более 10% площади партии не удовлетворяют требованиям [п. 1.5](#) настоящего стандарта, то партия приемке не подлежит.

2.6. Проверка толщины покрытия ([п. 1.4](#)) должна осуществляться не менее чем в 50 рассредоточенных точках каждой партии. Измерение производится с помощью штангенциркуля по ГОСТ 166-80.

Взамен ГОСТ 166-80 постановлением Госстандарта СССР от 30 октября 1989 г. N 3253 с 1 января 1991 г. введен в действие ГОСТ 166-89

2.7. Предел прочности при сжатии и плотность покрытия ([п. 1.6](#)) определяется по ГОСТ 17177-71. Для определения предела прочности при сжатии и плотности покрытия отбирают образцы в трех рассредоточенных местах каждой партии. За результат принимается среднее арифметическое значение трех измерений.

См. ГОСТ 17177-94 "Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний", введенный в действие постановлением Минстроя РФ от 7 августа 1995 г. N 18-80

2.8. При неудовлетворительных результатах хотя бы по одному из показателей, указанных в [пп. 1.4](#) и [1.6](#), партия приемке не подлежит.

Приготовление и нанесение состава покрытия

- [1. Материалы](#)
- [2. Приготовление состава покрытия](#)
- [3. Нанесение состава покрытия](#)
- [4. Методы контроля](#)
- [5. Требования безопасности](#)

1. Материалы

1.1. Материалы, являющиеся компонентами покрытия, должны удовлетворять требованиям [пп. 1.9-1.11](#) настоящего стандарта,

2. Приготовление состава покрытия

2.1. Приготовление состава покрытия должно состоять из следующих операций:
приготовление гранулированного минерального волокна;
приготовление сухой смеси;
подготовка жидкого стекла.

2.2. Приготовление гранулированного минерального волокна осуществляется путем перемешивания минерального волокна по ГОСТ 4640-76 в лопастной мешалке типа СМ-447 любой емкости в течение 3-5 мин.

См. ГОСТ 4640-93 "Вата минеральная. Технические условия", принятый Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 10 ноября 1993 г.

Отгранулированное минеральное волокно должно просеиваться через сито N 2, 6 по ГОСТ 2715-75 для отделения от пыли и комочков.

Фракционный состав гранулированного минерального волокна должен соответствовать приведенному ниже:

гранул диаметром 10-20 мм	45-55%
"- 5-10 мм	30-40%
"- 3-5 мм	10-20%

2.3. Приготовление сухой смеси осуществляется путем перемешивания гранулированного минерального волокна и нефелинового антипирена, предварительно взвешенных на весовых дозаторах с погрешностью $\pm 1\%$ по массе, в смесителе непрерывного действия.

Время перемешивания - не менее 5 мин.

2.4. Приготовление жидкого стекла заключается в разбавлении его горячей водой температурой не более 80°C при постоянном перемешивании в течение не менее 3 мин до плотности $1,2\text{ г/см}^3$.

Допускается разбавлять жидкое стекло холодной водой температурой $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ при условии увеличения времени перемешивания до 10 мин.

Разбавленное жидкое стекло фильтруется через сито N 05 по ГОСТ 3187-76.

2.5. Сухая смесь и жидкое стекло загружаются в соответствующие емкости установки УНОП-1М, из которых под давлением сжатого воздуха подаются в пистолет-напылитель и аэробно смешиваются при нанесении на защищаемую поверхность.

3. Нанесение состава покрытия

3.1. Нанесение состава покрытия должно осуществляться специализированной организацией непосредственно на строительной площадке.

3.2. Состав наносится на стальные конструкции, огрунтованные железным суриком по ГОСТ 8135-74 или грунтами типа ГФ по ГОСТ 12707-77 в соответствии с требованиями строительных норм и правил по проектированию защиты строительных конструкций от коррозии.

3.3. Перед нанесением состава покрытия поверхность конструкции с помощью установки УНОП-1М смачивается жидким стеклом плотностью 1,2 г/см³.

3.4. Состав покрытия наносится на подготовленную поверхность конструкции за один прием необходимой толщины с помощью установки УНОП-1М при следующих режимах работы:

давление сжатого воздуха, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6,0)
давление жидкого стекла на выходе из пистолета, МПа (кгс/см ²)	0,25 (2,5)
расстояние от пистолета-распылителя до защищаемой поверхности при направлении струи состава вверх	400-500 мм
расстояние от пистолета-распылителя до защищаемой поверхности при направлении струи состава в горизонтальном направлении вниз	500-700 мм

В труднодоступных местах указанные расстояния могут быть сокращены до 200 мм.

Нумерация пунктов приводится в соответствии с источником

3.4. При нанесении состава покрытия на конструкции следует соблюдать требования строительных норм и правил по отделочным покрытиям строительных конструкций. Отделка поверхности покрытия должна выполняться в соответствии с проектом.

3.5. При нанесении покрытия температура окружающего воздуха должна быть не ниже 5°C, влажность воздуха - не выше 75%. Конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков.

3.6. Сушка покрытия должна осуществляться в естественных условиях при температуре окружающего воздуха не ниже 5°C и влажности не выше 75% в течение не менее 36 ч при толщине покрытия до 30 мм и не менее 48 ч при толщине покрытия более 30 мм.

3.7. На высушенное покрытие в качестве отделки, если это предусмотрено проектом, должна быть нанесена какая-либо из пентафталевых эмалей марок ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, ПФ-218 по ГОСТ 21227-75, ПФ-223 по ГОСТ 14923-78 или эмаль ХС-534 по нормативно-технической документации. Эмаль наносится в два слоя при помощи краскораспылителя по ГОСТ 20223-74.

Допускается нанесение эмали валиком по ГОСТ 10831-80 в два слоя. Нанесение и сушка эмали производится согласно нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, на эти виды эмали.

Взамен ГОСТа 10831-80 постановлением Госстроя СССР от 17 декабря 1987 г. N 296 утвержден и введен в действие с 1 января 1989 г. ГОСТ 10831-87

3.8. Покрытие, поврежденное при производстве работ, должно быть восстановлено в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

4. Методы контроля

4.1. При пооперационном контроле проверяются влажность минерального волокна, его гранулометрический состав, плотность стекла, а также параметры нанесения (давление сжатого воздуха, давление жидкого стекла на выходе из пистолета, расстояние от пистолета-распылителя до защищаемой поверхности).

4.2. Влажность минерального волокна определяется по ГОСТ 17177-71.

См. ГОСТ 17177-94 "Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний", введенный в действие постановлением Минстроя РФ от 7 августа 1995 г. N 18-80

4.3. Плотность жидкого стекла определяется с помощью ареометра по ГОСТ 18481-81.

4.4. Давление сжатого воздуха и давление жидкого стекла на выходе из пистолета контролируются при помощи манометра по ГОСТ 8625-77.

5. Требования безопасности

5.1. При выполнении работ по нанесению состава покрытия следует руководствоваться требованиями главы строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве и настоящего стандарта.

5.2. Лица, производящие работы по приготовлению и нанесению состава покрытия, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: защитными пастами и мазями, резиновыми перчатками, респираторами, защитными очками и плотными комбинезонами.

5.3. При работе с оборудованием, предназначенным для приготовления и нанесения состава покрытия, необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.