

ООО «Научно-производственная лаборатория – 38080»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «НПЛ-38080»
М.В. Юрасов

08 ноября 2021г.

М.П.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

ТР 003-2016

на способ огнезащиты воздуховодов

с применением состава ОЗС-МВ

(с учетом изменений и дополнений)

Ивв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. ивв.№	Ивв.№ дудл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Разработано:
Заместитель генерального директора
Можарова Н.П.

Москва
2021 год

Содержание

1	Назначение и условия эксплуатации состава ОЗС-МВ	3
2	Входной контроль	3
3	Требования к конструкции воздуховодов	4
4	Подготовка воздуховодов перед нанесением состава	5
5	Нанесение состава на поверхность воздуховодов	6
6	Контроль качества огнезащитных работ	8
7	Требования безопасности	9
8	Гарантии и ответственность	9
	Приложение 1. Схема №1	11
	Приложение 2. Схема №2	12
	Приложение 3. Перечень нормативных документов	13

Перв. прим.										
Справ. №										
Подпись и дата										
Изм. № дудл.										
Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Изм. № подл.										

						ТР 003-2016				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Можарова				Технологический регламент на способ огнезащиты воздуховодов с применением состава ОЗС-МВ (с учетом изменений и дополнений)			Лит.	Лист	Листов
Пров.	Лебедева							2	13	
Н. Контр.								ООО «НПЛ-38080»		
Утверд.	Юрасов									

1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСТАВА ОЗС-МВ

1.1. Огнезащитный состав ОЗС-МВ представляет собой композицию на основе неорганических связующих и инертных наполнителей.

1.2. Настоящий технологический регламент распространяется на устройство и способ огнезащиты воздуховодов, систем вентиляции и кондиционирования с применением состава ОЗС-МВ ТУ 20.30.22-008-17297211-2021, предназначенного для обеспечения огнестойкости конструкций воздуховодов (предел огнестойкости от EI30 до EI150 по ГОСТ Р 53299), эксплуатируемых внутри помещений, зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения с относительной влажностью не более 80% (температурный режим эксплуатации от -45°C до +60°C).

1.3. При необходимости нанесения на покрытие ОЗС-МВ других лакокрасочных материалов необходимо проконсультироваться и согласовать с разработчиком состава ОЗС-МВ и надзорными органами.

1.4. Срок службы покрытия ОЗС-МВ – не менее 15 лет.

2. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

2.1. Качество состава гарантируется предприятием-изготовителем при соблюдении условий его транспортирования и хранения согласно ТУ 20.30.22-008-17297211-2021 и настоящему регламенту.

Транспортирование и хранение состава должно осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5. Огнезащитный состав ОЗС-МВ не классифицируется опасным грузом согласно ГОСТ 19433.

Состав ОЗС-МВ может транспортироваться при отрицательных температурах с учетом ограничений, указанных в пункте 8.4 настоящего регламента.

Состав следует хранить в плотно закрытой таре, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. При хранении возможно расслоение состава, которое устраняется перемешиванием перед применением (см. пункт 5.4 настоящего регламента).

2.2. Каждая партия состава сопровождается сертификатом качества, составленным в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.1 и подписанным представителем ОТК предприятия-изготовителя.

В сертификате указывается:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование состава;
- дата выпуска и номер партии;
- обозначение нормативно-технической документации на данный материал;
- внешний вид состава;
- массовая доля нелетучих веществ;
- плотность состава.

Инь.№ подл.	Подпись и дата
Инь.№ дудл.	Инь.№ дудл.
Взам. инв.№	Взам. инв.№
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТР 003-2016	Лист
						3

Перв. прим.	<p>2.3. Контроль наличия сертификата качества на каждую партию состава, поступившего на стройплощадку, осуществляет прораб, мастер или бригадир.</p> <p>Указанные работники также осуществляют входной контроль состава ОЗС-МВ по показателю «Внешний вид».</p>					
	Справ. №	<p align="center">3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ВОЗДУХОВОДОВ</p> <p>3.1. Огнезащитный состав ОЗС-МВ применяется для конструкций воздуховодов приточно-вытяжных систем общеобменной, аварийной, противодымной вентиляции, систем местных отсосов, систем кондиционирования воздуха, каналов технологической вентиляции.</p> <p>3.2. Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной или углеродистой стали по ГОСТ 19903, ГОСТ 19904 или ГОСТ 16523. Толщина листовой стали, для изготовления воздуховодов должна быть не менее 0,8 мм. Воздуховоды могут быть прямоугольного и круглого сечения. Система воздуховодов собирается из секций, скрепляемых между собой посредством фланцевого соединения.</p> <p>3.3. Фланцы секций воздуховодов могут изготавливаться из металлического уголка, металлической ленты, либо металлической шины. Размеры фланцев принимаются в соответствии с техническими условиями на воздуховоды.</p> <p>3.4. Фланцевые соединения воздуховодов уплотняются негорючими по ГОСТ 30244 материалами диаметром 6,0-10,0 мм. При стягивании фланцев болтами уплотняющий материал (асбестовый шнур, каолиновое волокно или базальтовая лента) закладывается таким образом, чтобы не оставалось щелей.</p> <p>3.5. К строительным конструкциям воздуховоды крепятся с помощью узлов подвески. Для круглых воздуховодов допускается шарнирное крепление на кронштейне. Предел огнестойкости узлов подвесок воздуховодов при этом должен быть не ниже предела огнестойкости самих воздуховодов только по признаку несущей способности. Узлы подвесок воздуховодов защищаются тем же материалом, что и конструкции воздуховодов.</p> <p>3.6. В местах пересечения воздуховодов со строительными конструкциями (перекрытия, перегородки, ограждающие конструкции) конструкция воздуховода должна предусматривать в своем составе ребра жесткости из уголков, аналогичных уголкам, используемым для фланцевого соединения и расположенных по центру пересекаемого монтажного проема.</p> <p>Конструкция узла пересечения огнестойкого воздуховода с ограждающей строительной конструкцией здания представлена на схеме 1 (Приложение 1).</p>				
Подпись и дата		Ив.№ дудл.	Взам. ив.№	<p align="center">4. ПОДГОТОВКА ВОЗДУХОВОДОВ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ СОСТАВА</p> <p>4.1. Поверхность воздуховодов перед нанесением огнезащитного состава ОЗС-МВ должна быть очищена от грязи, ржавчины, битумных пятен, а также тщательно обезжирена.</p>		
	Ив.№ подл.			Подпись и дата		
Изм.		Лист	№ докум.		Подпись	Дата

Перв. прим.	Состав ОЗС-МВ можно наносить на грунтовки, которые по ГОСТ 30244 относятся к негорючим материалам.			
	Огнезащитный состав ОЗС-МВ может наноситься на неогрунтованную поверхность воздуховодов. В этом случае первый слой должен быть толщиной не более 1,5 мм.			
Справ. №	4.2. При нанесении состава на грунтованную металлическую поверхность необходимо проверить качество нанесенного грунта.			
	4.2.1. Качество грунтованной поверхности проверяют визуально. На грунтованной поверхности не должно быть непрокрашенных мест, пузырей, отслоений грунта.			
	4.2.2. При обнаружении дефектов разовые непрокрашенные места – прокрасить, в местах нахождения пузырей и признаков растрескивания и шелушения – надрезать кусочек грунта и посмотреть, не отслаивается ли покрытие.			
	4.2.3. Для оценки сцепления грунта с металлом мастеру или прорабу помимо визуального осмотра поверхности на предмет поиска непрокрашенных мест, пузырей и т.д., необходимо проверить поверхность металла под грунтом. Для этого с помощью острого ножа или лезвия срезать кусочек грунта (10x10 мм), проверить, не влажная ли поверхность металла под грунтом (визуально на наличие капель на внутренней поверхности грунта).			
	4.2.4. При обнаружении под грунтом влаги или отслаивании грунта при надрезе поверхность металла необходимо очистить от грунта и произвести повторную грунтовку.			
Подпись и дата	4.2.5. Подготовку поверхности воздуховодов перед нанесением состава ОЗС-МВ выполняет рабочий 3-го разряда, контролирует бригадир, мастер или прораб.			
	4.3. Воздуховоды с огнестойкостью до EI 60 в местах повышенной локальной вибрации более 250 Гц перед нанесением состава необходимо армировать кремнеземной сеткой марки КС-11-ЛА-2,0-ТО (820) ТУ РБ 05780349.006-98 либо иной негорючей по ГОСТ 30244 армирующей сеткой. В остальных случаях для воздуховодов с указанной огнестойкостью армирование сеткой не обязательно.			
	4.4. Конструкция воздуховодов с огнестойкостью EI 90 и выше (толщина покрытия от 8,0 мм) должна быть армирована сеткой (см. пункт 4.3).			
Ивл.№ дудл.	4.5. Перед нанесением огнезащитного состава на оцинкованную поверхность необходимо ее тщательное обезжиривание.			
Взам. ивл.№	5. НАНЕСЕНИЕ СОСТАВА НА ПОВЕРХНОСТЬ ВОЗДУХОВОДА			
Подпись и дата	5.1. При нанесении состава температура окружающего воздуха должна быть не ниже +5 ⁰ С, влажность воздуха не выше 80%. Состав нужно наносить на сухую поверхность.			
	В условиях строительной площадки конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков.			
Ивл.№ подл.	Нанесение состава при отрицательных температурах и воздействии атмосферных осадков не допускается.			
	5.2. Входной контроль состава ОЗС-МВ по показателю «Внешний вид» ведет прораб, мастер или бригадир.			
				Лист
				5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТР 003-2016				

Перв. прим.	<p>5.9. Расход состава на 1 мм толщины готового покрытия составляет 1,55–1,6 кг/м² без учета потерь.</p> <p>Потери материала при нанесении пневмораспылением составляют примерно 10-15%.</p> <p>5.10. Нанесение состава на поверхности металлоконструкций производится послойно.</p> <p>Первый (предварительный) слой покрытия наносится тонким слоем состава толщиной 1,0-1,5 мм.</p> <p>Нанесение второго и последующих слоев покрытия должно проводиться после полного высыхания предыдущего. Толщина последующих сырых слоев не более 4 мм. Количество наносимых слоев покрытия зависит от требуемой огнестойкости.</p> <p>5.11. Сушка каждого слоя покрытия не менее 12 часов при температуре (20±2)⁰С и относительной влажности воздуха (65±5)%. При снижении температуры и увеличении влажности воздуха время сушки увеличивается.</p> <p>Нанесение каждого последующего слоя покрытия должно проводиться после полного высыхания предыдущего. При необходимости допускается применять принудительную сушку с использованием электро-, воздухообогревателей или другой техники.</p> <p>Контроль сушки предварительного и основных слоев покрытия осуществляет мастер или прораб.</p> <p>5.12. В случае необходимости армирования воздуховода штукатурной сеткой (см. пункты 4.3 и 4.4) на сырой слой огнезащитного состава толщиной 1,0-1,5 мм укладывается внахлест сетка в соответствии со схемой 2 (Приложение 2).</p> <p>Расход армирующей сетки (в погонных метрах) для прямоугольного сечения воздуховодов составляет не менее 1,12 L, где L=2A+2B; для круглого сечения воздуховодов не менее 1,25 L, где L = πD (схема 2 Приложения 2).</p> <p>5.13. Толщина покрытия и расход состава ОЗС-МВ (без учета потерь) для обеспечения предела огнестойкости воздуховода указаны в таблице 2.</p>			
	Справ. №			
Подпись и дата				
	Инд.№ дудл.			
Взам. инв.№				
	Подпись и дата			
Инд.№ подл.				
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись

Таблица 2

Предел огнестойкости воздуховодов по ГОСТ Р 53299	Толщина покрытия, мм	Расход состава, кг/м ²
EI 30	3,0±1,0	4,7 – 6,4
EI 45	4,0±1,0	4,7 – 8,0
EI 60	5,0±1,0	6,2 – 9,6
EI 90	8,0±1,0	10,9 – 14,4
EI 120	12,0±1,0	17,1 – 20,8
EI 150	14,0±1,5	19,4 – 24,8

Пределы огнестойкости конструкций воздуховодов, с различной толщиной огнезащитного покрытия определяются проведением огневых сертификационных испытаний в соответствии с ГОСТ Р 53299.

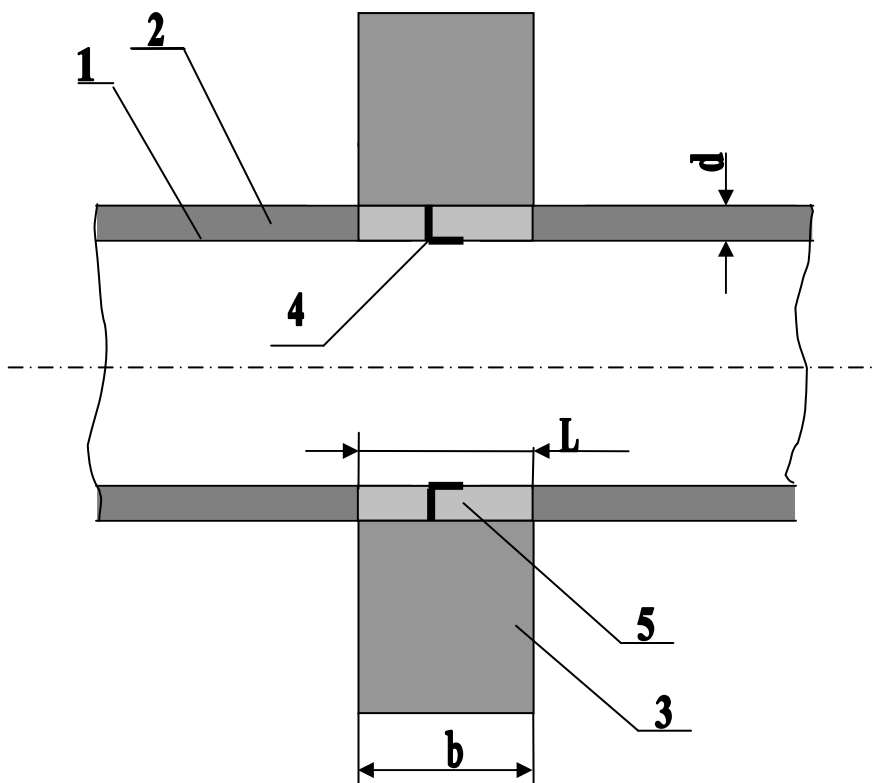
Перв. прим.	<p>электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</p> <p>7.3. К эксплуатации установок для нанесения огнезащитного покрытия допускаются лица, прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию электроустановок.</p> <p>7.4. Перед началом работ необходимо проверить исправность основных узлов используемых машин и механизмов, прочность магистралей, а также плотность соединения магистралей со шлангами, подающими воду или воздух к соответствующим аппаратам. Во время профилактического осмотра узлов установка должна быть отключена, а при работе – заземлена.</p>				
	Справ. №	<p>7.5. Пожарная опасность. Огнезащитный состав ОЗС-МВ пожаровзрывобезопасен.</p> <p>7.6. Санитарно-гигиенические требования. 7.6.1. При работе с составом ОЗС-МВ персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: защитными пастами и мазями, резиновыми перчатками, спецодеждой из плотной ткани, респираторами и другими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103. 7.6.2. При попадании состава на кожу необходимо смыть ее водой с мылом. При попадании в глаза – тщательно промыть их водой. При продолжающемся жжении – обратиться к врачу.</p>			
8. ГАРАНТИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ					
Подпись и дата	<p>8.1. «Изготовитель» гарантирует соответствие состава ОЗС-МВ техническим условиям ТУ 20.30.22-008-17297211-2021 при соблюдении «Потребителем» условий хранения, транспортирования и применения в соответствии с настоящим регламентом.</p>				
	Интв.№ дудл.	<p>8.2. Гарантийный срок хранения состава – 12 месяцев со дня изготовления.</p> <p>8.3. Состав следует хранить в плотно закрытой таре, предохраняя от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Состав должен храниться на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. При хранении возможно расслоение состава, которое устраняется перемешиванием перед нанесением.</p>			
Взам. интв.№		<p>8.4. Допускается однократное замораживание состава не более чем на 5 суток. В случае замораживания состава следует поместить емкость с составом в теплое помещение не менее чем на 72 часа до полного размораживания, затем тщательно перемешать состав согласно пункту 5.4 настоящего регламента.</p>			
	Подпись и дата	<p>8.5. В случае применения состава в условиях, не оговоренных данным регламентом (область применения, температурный режим и т.п.), «Изготовитель» может оказать помощь «Потребителю». В отсутствие надзора «Изготовитель» состава не несет ответственности за ущерб, нанесенный «Потребителем» в результате нерегламентированного применения состава ОЗС-МВ.</p>			
Интв.№ подл.					
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТР 003-2016					Лист 9

8.6. «Изготовитель» не несет ответственности в случае нарушения «Потребителем» положений настоящего регламента и общепринятых норм и правил работы с лакокрасочными материалами.

Справ. №																	
Перв. прим.																	
Инов.№ подл.																	
Подпись и дата																	
Взам. инв.№																	
Инов.№ дудл.																	
Подпись и дата																	
Инов.№ подл.																	
Подпись и дата																	
Инов.№ подл.																	
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="95 2060 199 2105"></td> <td data-bbox="199 2060 279 2105"></td> <td data-bbox="279 2060 454 2105"></td> <td data-bbox="454 2060 614 2105"></td> <td data-bbox="614 2060 678 2105"></td> <td data-bbox="678 2060 1468 2105" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">ТР 003-2016</td> <td data-bbox="1468 2060 1548 2105" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Лист 10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="95 2105 199 2150"></td> <td data-bbox="199 2105 279 2150"></td> <td data-bbox="279 2105 454 2150"></td> <td data-bbox="454 2105 614 2150"></td> <td data-bbox="614 2105 678 2150"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="95 2150 199 2184">Изм.</td> <td data-bbox="199 2150 279 2184">Лист</td> <td data-bbox="279 2150 454 2184">№ докум.</td> <td data-bbox="454 2150 614 2184">Подпись</td> <td data-bbox="614 2150 678 2184">Дата</td> </tr> </table>						ТР 003-2016	Лист 10						Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
					ТР 003-2016			Лист 10									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата													

СХЕМА 1

Конструкция узла пересечения ограждающей конструкции огнестойким воздуховодом



где:

- 1 – металлический корпус воздуховода;
- 2 – огнезащитное покрытие ОЗС-МВ толщиной d ;
- 3 – ограждающая строительная конструкция толщиной b ;
- 4 – сварная рама из стального уголка (ширина полки в соответствии с размерами фланцев воздуховода), приваренная снаружи точечной сваркой (шагом 30-70 мм) по периметру воздуховода;
- 5 – цементно-песчаный раствор должен быть на всю длину пересекаемой строительной конструкции, т.е. $L=B$;

Примечание:

При $b > 250$ мм следует установить две рамы (4) для обеспечения жесткости воздуховода.

Перв. прим.
Справ. №

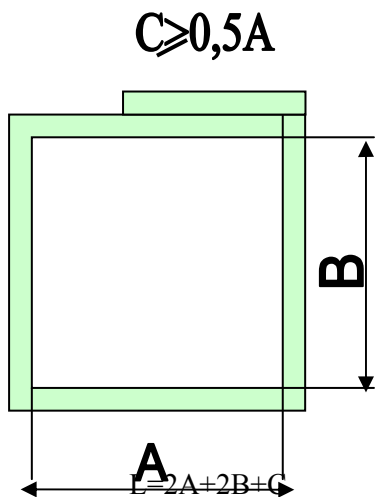
Подпись и дата	
Инв.№ дудл.	
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТР 003-2016	Лист 11

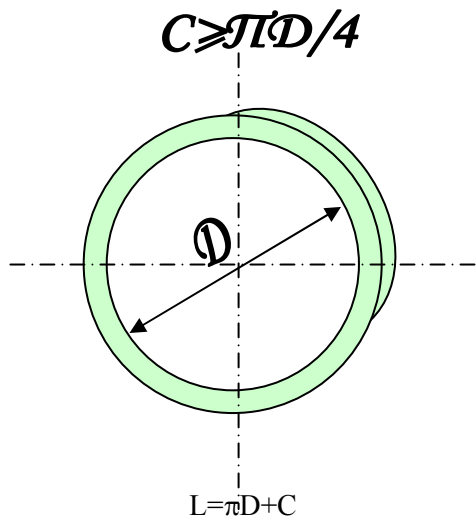
СХЕМА 2

Армирование воздуховода штукатурной сеткой

Тип 1



Тип 2



где:

L – длина армирующей сетки;

A и B – длины сторон воздуховода (тип 1);

D – диаметр воздуховода (тип 2);

C – нахлест сетки.

Перв. прим.
Справ. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение научно-технической документации	Наименование научно-технической документации
ГОСТ Р 53299	Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость.
ГОСТ 12.4.011	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.103	ССБТ. Одежда специальная защитная Средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
ГОСТ 13078	Стекло натриевое жидкое. Технические условия
ГОСТ 16523	Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия
ГОСТ 19433	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 19903	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент.
ГОСТ 19904	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент.
ГОСТ 30244	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
ГОСТ 9980.1	Материалы лакокрасочные. Правила приемки.
ГОСТ 9980.5	Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.
ТУ 20.30.22-008-17297211-2021	Огнезащитный состав ОЗС-МВ. Технические условия.
ТУ 22-175-010-88	Агрегат шпаклевочный СО-150А. Технические условия.
ТУ РБ 05780349.006-98	Полотно трикотажное сетчатое для фильтров. Сетки фильтровальные из стекловолокна.

Перв. прим.
Справ. №

Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Индв. № дудл.
Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТР 003-2016