



**« УТВЕРЖДАЮ»**  
**Генеральный директор**

**А.В. Дроков**

**«12» мая 2011 г.**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ № КМ/15-150**

**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОГНЕЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ  
«ТЕРМА-Мет»**

## СОДЕРЖАНИЕ:

№п /п	Наименование	Страница
1.	Введение	2
2.	Основные термины и понятия.	2
3.	Комплексная система огнезащиты «ТЕРМА-Мет»	3
4.	Характеристика исходных материалов и конструкций	3
5.	Огнезащитная эффективность стальных конструкций	4
5.	Описание технологического процесса монтажа.	4
5. 1.	Подготовка исходных материалов к монтажу.	4
5.2.	Монтаж огнезащитного покрытия	4
8.	Выходной контроль	6
9.	Требование безопасности	6
10.	Гарантийные обязательства	7

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технологический регламент распространяется на систему комплексной огнезащиты стальных строительных конструкций «ТЕРМА-Мет» базальтовыми материалами (материал базальтовый фольгированный марки ТЕРМАСТОП-8-1Ст ТУ 5769-002-68116116-11, и огнезащитным покрытием клеящей смесью «Plasterm» (ТУ5772-006-68116116-11) обеспечивающей 3 группу огнезащитной эффективности стальных строительных конструкций R90. ТЕРМАСТОП -13-1Ф ТУ 5769-002-68116116-11 и огнезащитным покрытием клеящей смесью «Plasterm» (ТУ 5772-006-68116116-11) обеспечивающей 1 группу огнезащитной эффективности стальных строительных конструкций R150.

Технологический регламент содержит основные термины и понятия, рекомендации по повышению пределов огнестойкости стальных строительных конструкций.

В технологическом регламенте подробно описаны характеристики и требования к исходным материалам и компонентам системы огнезащиты.

Технологический регламент содержит подробное описание процесса монтажа и крепления огнезащитной системы к стальным строительным конструкциям, а также описание технологического процесса.

Технологический регламент содержит схемы системы огнезащиты, а также требования безопасности и инструкцию по монтажу.

### • Основные термины и понятия.

**Огнезащита** – технические мероприятия, направленные на повышение огнестойкости и (или) снижение пожарной опасности зданий, сооружений, строительных конструкций.

**Огнестойкость конструкций** – состояние конструкции, при котором она утрачивает способность сохранять одну из своих противопожарных функций.

**Огнезащитная эффективность** - показатель эффективности средства огнезащиты, который характеризуется временем в минутах от начала огневого испытания до достижения критической температуры (500 °С) стандартным образцом стальной конструкции с огне- защитным покрытием.

Огнезащитная эффективность средств огнезащиты в зависимости от наступления предельного состояния подразделяется на 7 групп (ГОСТ Р 53295-2009):

- 1-я группа — не менее 150 мин;
- 2-я группа — не менее 120 мин;
- 3-я группа — не менее 90 мин;
- 4-я группа — не менее 60 мин;
- 5-я группа — не менее 45 мин;
- 6-я группа — не менее 30 мин;
- 7-я группа — не менее 15 мин.

**Огнезащитное покрытие** – слой огнезащитного состава, полученный в результате обработки поверхности объекта огнезащиты.

**«ТЕРМА-Мет»** - комплексная система повышения предела огнестойкости стальных и металлических конструкций до 150 минут.

- **Комплексная система огнезащиты «ТЕРМА-Мет».**

Система «ТЕРМА-Мет» предназначена для использования в качестве комплексного огнезащитного покрытия, повышающего огнестойкость стальных строительных и инженерных конструкций, эксплуатируемых во всех типах зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения.

Настоящий регламент распространяется на систему огнезащиты «ТЕРМА-Мет 150», в состав которой входит материал прошивной базальтовый огнезащитный рулонный ТЕРМАСТОП и огнезащитное покрытие клеящая смесь «Plasterm», а также на систему огнезащиты «ТЕРМА-Мет 90», в состав которой входит материал прошивной базальтовый огнезащитный рулонный ТЕРМАСТОП и огнезащитное покрытие клеящая смесь «Plasterm».

Температурный диапазон для монтажа данных систем составляет  $-10^{\circ}\text{C} +40^{\circ}\text{C}$ .

### 3. Характеристики исходных материалов.

Технические характеристики используемых материалов указаны в таблицах № 1-2

Таблица №1

Технические характеристики материала ТЕРМАСТОП (8-13) мм  
ТУ 5769-002-68116116-11

Свойства	Ед. измер.	Величина
Плотность, не более	кг/м <sup>3</sup>	125
Влажность, не более	%	2
Теплопроводность при $22\pm 5^{\circ}\text{C}$ , не более	Вт/мК	0,038
при $125\pm 5^{\circ}\text{C}$ , не более	Вт/мК	0,065
Предельная температура использования	$^{\circ}\text{C}$	+1100
Толщина материала	мм	01.08.13

Таблица №2

Технические характеристики огнезащитного покрытия Plasterm  
ТУ 5772-006-68116116-11

Свойства	Ед. изм.	Величина
Время затвердевания	Час	3-12
Расход при слое 1мм, мин	кг/м <sup>2</sup>	1,3
Предельная температура использования	°С	+1350
Толщина покрытия	мм.,	0,4-2,5

#### 4. Огнезащитная эффективность стальных конструкций.

Толщина огнезащитного покрытия определена в следующих пределах:

Таблица

№П № ПП	Предел огнестойкости, мин	Огнезащитная эффективность	Толщина покрытия, ТЕРМАСТОП, мм	Толщина сухого слоя «Plasterm», мм
1.	мин 150	1-я группа	13	1,8
2	90	3-я группа	8	1,2

## **5. Описание технологического процесса монтажа системы огнезащиты**

### **5.1. Подготовка исходных материалов к монтажу.**

5.1.1. Подготовительные работы включают в себя:

- подготовку поверхности защищаемых стальных конструкций;
- раскрой базальтового материала ТЕРМАСТОП;
- тщательное перемешивание огнезащитного покрытия клеящей смеси «Plasterm»

5.1.2. Подготовка поверхности стальных конструкций к монтажу включает в себя очистку поверхности от ржавчины, грязи и жировых загрязнений, а также их обеспыливание. Конструкции должны быть обработаны грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 или ГФ-0119 ГОСТ 23343-78. Покрытие стальных конструкций производится методом безвоздушного распыления агрегатами высокого давления типа СО-154 (СО-150, СО-150А), «Wagner», «Титан», «GRACO» или аналогичными.

5.1.3. Раскрой материала базальтового ТЕРМАСТОП производится ножницами или ножом на куски требуемого размера, с учетом нахлеста. Расход материала берется с коэффициентом в среднем 1,1 (не менее 50 мм).

5.1.4. Огнезащитное покрытие клеящая смесь «Plasterm» перед нанесением тщательно перемешивается до получения однородной массы механическим способом с использованием низкооборотной дрели с насадкой со скоростью 150-300 об/мин. Допускается разведение состава до необходимой консистенции водой до 10% от массы покрытия, в зависимости от способа нанесения. Не допускается нанесение состава на поверхности, огрунтованные составом на битумной основе.

### **5.2. Монтаж огнезащитного покрытия «ТЕРМА-Мет».**

Процесс монтажа огнезащитного покрытия проводится в соответствии с утвержденным проектом под контролем прораба, мастера или бригадира.

5.2.1. Нанесение огнезащитного состава «Plasterm» осуществляется методом безвоздушного распыления агрегатами высокого давления типа СО-154 (СО-150, СО-150А), «Wagner», «Титан», «GRACO» или аналогичными, а также ручным методом. При нанесении состава температура окружающего воздуха должна быть не ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха не более 80%, кроме того, в условиях строительной площадки конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков. Огнезащитный состав наносится послойно. За один проход допускается наносить:

- методом пневмораспыления слой 0,6-1,2 мм;
- ручным методом слой до 2,5 мм.

Рекомендованные параметры для нанесения огнезащитного состава «Plasterm» агрегатами высокого давления указаны в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения, мин	Величина
Предел огнестойкости по НПБ 239-97 Толщина покрытия, Термастоп 8-13 мм			
1	Давление сжатого воздуха EI305	Мпа	0,4-0,7
2	Давление состава на выходе из пневмофорсунки	Мпа	0,1-0,15
3	Расстояние от форсунки до поверхности: – при направлении состава вверх – при направлении вниз и горизонтально – в труднодоступных местах, не менее	мм мм мм	150-200 250-300 100
4	Потери состава при механическом нанесении	%	07.12.14

5.2.2. Для обеспечения 1-й группы огнезащитной эффективности огнезащитный состав «Plasterm» наносится на подготовленную поверхность стальных конструкций с толщиной сухого слоя 1,8 мм.,

5.2.3. Для обеспечения 3-й группы огнезащитной эффективности огнезащитный состав «Plasterm» наносится на подготовленную поверхность стальных конструкций с толщиной сухого слоя 1,2 мм.

5.2.4. Толщина слоя покрытия измеряется толщиномером с пределом измерения 0,1 мм.

Толщина сухого слоя покрытия в соответствии с требованиями огнестойкости регламентируется сертификатом пожарной безопасности и протоколом замера толщин.

5.2.4 Контроль за проведением работ по нанесению огнезащитного состава и толщин влажного и сухого слоя покрытия осуществляет прораб, мастер или бригадир, в соответствии с технической документацией.

5.2.5. Материал ТЕРМАСТОП приклеивается к стальной конструкции фольгой наружу. При нанесении ТЕРМАСТОП в местах соединения выполняется внахлест не менее 50 мм с обязательной проклейкой клеящей смесью «Plasterm» между слоями.

5.2.6. Места стыков ТЕРМАСТОП возможно проклеить лентой алюминиевой монтажной ЛАМС.

## **6. Выходной контроль.**

- 6.1. При приемке готового огнезащитного покрытия необходимо контролировать проектную толщину готового покрытия и его внешний вид.
- 6.2. Контроль качества покрытия осуществляется в процессе монтажа визуально, на предмет целостности конструкции, отсутствие трещин, щелей и провисаний.
- 6.3. Приемка выполненных огнезащитных работ оформляется актом сдачи-приемки работ.

## **7. Требование безопасности.**

- 7.1. Работы по огнезащите стальных строительных конструкций должны выполняться в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве», технических условий, указанных в настоящем Регламенте. К работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, соответствующее обучение и имеющие допуск к данным видам работ.
- 7.2. Перед началом работы непосредственно на рабочем месте проводится инструктаж рабочих. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего и лица, проводившего инструктаж.
- 7.3. Работы необходимо проводить в хорошо проветриваемых помещениях.
- 7.4. Все работающие в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 и «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» № 1042-73 должны быть обеспечены сертифицированными индивидуальными средствами защиты:
- резиновые перчатки;
  - защитные очки;
  - газопылезащитные респираторы РУ-60М, РУ-60МУ.
- 7.5. После работы с огнезащитным покрытием рекомендуется смыть волокна теплой водой с мылом.
- 7.6. Перед началом работ необходимо проверить исправность основных узлов используемых машин, прочность соединений магистралей со шлангами, подающими состав или воздух к соответствующим агрегатам. Во время профилактического осмотра узлов установка должна быть отключена, а при работе – заземлена.
- 7.7. В случае попадания клеящей смеси на слизистую или в глаза необходимо промыть холодной водой.



## **8. Гарантийные обязательства.**

8.1. Срок службы комплексной системы огнезащиты стальных конструкций «ТЕРМА-Мет» при условии соблюдения требований настоящего технологического регламента-25 лет.

8.2. Изготовитель не несет ответственности по гарантийным обязательствам в случае нарушений правил, установленных настоящим технологическим регламентом.