



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «ГАРАНТ»

119017, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Замоскворечье, ул. Пятницкая, д. 37, помещ. 1/1, офис 184, ИНН 9705173168, ОГРН 1227700390741, регистрационный № РОСС RU.32079.04СПБ1.ИЛ14 от 19.07.2022
email: vniici@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

ИЛ ООО «ГАРАНТ»



Сорокин Владислав Федорович

2023 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ

(анализа)

№26089-ГРНТ/ПБ-23 от 07.02.2023

1	Объект	Огнестойкая плита для защиты конструкций на основе цементного вяжущего, торговой марки «ОгнеСТОП», габаритные размеры по длине от 600 до 2400 мм, по ширине от 600 до 1200 мм, по толщине не менее 8 мм, изготавливаемый по ТУ 23.14.12-001-2006602004-2023
2	Заявитель	Индивидуальный предприниматель Нурғалиев Фарит Флюрович, Адрес: Россия, 450512, Российская Федерация, Республика Башкортостан, д. Ягодная поляна, улица Центральная 8. Кв 7., ИНН: 024501593094, ОГРНИП: 321028000049792
3	Изготовитель	Индивидуальный предприниматель Нурғалиев Фарит Флюрович, Адрес: Россия, 450512, Российская Федерация, Республика Башкортостан, д. Ягодная поляна, улица Центральная 8. Кв 7., ИНН: 024501593094, ОГРНИП: 321028000049792
4	Основание для исследований (анализа)	Заявка № 26089 от 11 января 2023 г.
5	Дата запроса на получение материала (данных) для исследований (анализа)	12 января 2023 г.
6	Дата получения материала (данных) для исследований (анализа)	20 января 2023 г.
7	Дата проведения исследований (анализа)	23 января - 06 февраля 2023 г.
8	Использованные нормативные документы	ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.»

1. Идентификационные сведения о представленной на испытания продукции:

Огнестойкая плита для защиты конструкций на основе цементного вяжущего, торговой марки «ОгнеСТОП», габаритные размеры по длине от 600 до 2400 мм, по ширине от 600 до 1200 мм, по толщине не менее 8 мм, изготавливаемый по ТУ 23.14.12-001-2006602004-2023

2. Методы испытаний:

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» раздел 6 «Метод испытания на горючесть для отнесения строительных материалов к негорючим или к горючим (Метод I)».

3. Сведения об отборе образцов:

Отбор образцов проводился в соответствии с общим порядком обращения с образцами, используемыми при проведении обязательной сертификации продукции ГОСТ Р 58972-2020.

4. Условия хранения образцов до проведения испытаний:

- температура окружающего воздуха от 15 до 25 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 75 %;
- атмосферное давление от 80 до 106 кПа (от 600 до 800 мм рт. ст.).

5. Сведения об объекте испытаний:

Образец представляет собой листовый материал габаритными размерами (2400x1200) мм толщиной 9 мм с рифленой поверхностью без повреждений, сколов по краям, трещин на поверхности, посторонних включений.

Огнеупорный лист на основе цементного вяжущего используется для:

облицовки стен и фасадов, жилых, общественных и производственных зданий, детских и медицинских учреждений;

установки межкомнатных перегородок и выравнивания стен, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности и влагостойкости;

строительства лёгких и ограждающих конструкций (сарая, гаражей, заборов, цветников и т.п.);

обшивки мансард, подвалов и чердачных помещений;

внутренней облицовки помещений саун, бассейнов, кухонь и ванных комнат;

монтажа полов и потолков;

отделки откосов;

изготовления мебели;

изготовления жаропрочных вентиляционных коробов;

изготовления защитных электрических щитов; применения несъемной опалубки.

6 Определение горючести по разделу 6 (Метод I) ГОСТ 30244-94.

6.1 Сущность метода

Метод применяют для однородных строительных материалов.

Для слоистых материалов метод может использоваться в качестве оценочного. В этом случае испытания проводят для каждого слоя, составляющего материал.

Однородные материалы - материалы, состоящие из одного вещества или равномерно распределенной смеси различных веществ (например, древесина, пенопласты, полистиролбетон, древесностружечные плиты).

Слоистые материалы - материалы, изготовленные из двух и более слоев однородных материалов (например, гипсокартонные листы, бумажно-слоистые пластики, однородные материалы с огнезащитной обработкой).

Для каждого испытания изготавливают пять образцов цилиндрической формы следующих размеров: диаметр 45^{+0}_{-2} мм, высота (50 ± 3) мм.

Если толщина материала составляет менее 50 мм, образцы изготавливают из соответствующего количества слоев, обеспечивающих необходимую толщину. Слои материала с целью предотвращения образования между ними воздушных зазоров плотно соединяют при помощи тонкой стальной проволоки максимальным диаметром 0,5 мм.

В верхней части образца следует предусматривать отверстие диаметром 2 мм для установки термодары в геометрическом центре образца.

Образцы кондиционируют в вентилируемом термошкафу при температуре (60 ± 5) °С в течение 20-24 ч, после чего охлаждают в эксикаторе.

Перед испытанием каждый образец взвешивают, определяя его массу с точностью до 0,1 г.

Установка для испытаний состоит из печи, помещенной в теплоизолирующую среду; конусообразного стабилизатора воздушного потока; защитного экрана, обеспечивающего тягу; держателя образца и устройства для введения держателя образца в печь; станины, на которой монтируется печь.

Печную термопару следует устанавливать так, чтобы ее горячий спай находился на середине высоты трубчатой печи на расстоянии $(10 \pm 0,5)$ мм от ее стенки. Для установки термопары в указанном положении используют направляющий стержень. Фиксированное положение термопары обеспечивается размещением ее в направляющей трубке, прикрепленной к защитному экрану.

Термопару для измерения температуры в образце следует устанавливать так, чтобы ее горячий спай находился в геометрическом центре образца.

Термопару для измерения температуры на поверхности образца следует устанавливать так, чтобы ее горячий спай с самого начала испытания находился на середине высоты образца в плотном контакте с его поверхностью. Термопару следует устанавливать в положении, диаметрально противоположном печной термопаре.

Установить стабильный температурный режим в печи. Стабилизацию считают достигнутой при условии обеспечения средней температуры в печи в диапазоне 745-755 °С по меньшей мере в течение 10 мин. При этом допускаемое отклонение от границ указанного диапазона должно составлять не более 2 °С за 10 мин.

После стабилизации печи следует измерить температуру стенки печи. Замеры проводят по трем равноудаленным вертикальным осям. По каждой оси температуру измеряют в трех точках: на середине высоты трубчатой печи, на расстоянии 30 мм вверх и 30 мм вниз по оси. Для удобства измерений можно использовать сканирующее устройство с термопарами и изолирующими трубками. При измерении следует обеспечивать плотный контакт термопары со стенкой печи. Показания термопары в каждой точке следует регистрировать только после достижения стабильных показаний в течение 5 мин.

Средняя температура стенки печи, рассчитанная как среднее арифметическое по показаниям термопар во всех точках должна быть (835 ± 10) °С. Температуру стенки печи следует поддерживать в указанных пределах до начала испытания.

Ввести держатель образца в печь. Продолжительность операции должна быть не более 5 с.

Включить секундомер сразу же после введения образца в печь. В течение испытания вести регистрацию показаний термопар в печи, в центре и на поверхности образца.

Продолжительность испытания составляет, как правило, 30 мин. Испытание прекращают через 30 мин. при условии достижения температурного баланса к этому времени. Температурный баланс считают достигнутым, если показания каждой из трех термопар изменяются не более чем на 2 °С за 10 мин. При этом фиксируют конечные термопары в печи, в центре и на поверхности образца.

Если по истечении 30 мин. температурный баланс не достигается хотя бы для одной из трех термопар, испытание продолжают, проверяя наличие температурного баланса с интервалом 5 мин.

При достижении температурного баланса для всех трех термопар испытание прекращают и фиксируют его продолжительность.

Держатель образца извлекают из печи, образец охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

Осыпавшиеся с образца во время или после испытания остатки (продукты карбонизации, зола и т.п.) собирают, взвешивают и включают в массу образца после испытания.

При испытании фиксируют все наблюдения, касающиеся поведения образца, и регистрируют следующие показатели:

массу образца до испытания m_k , г;

массу образца после испытания m_k , г;

начальную температуру печи $T_{пн}$, °С;

максимальную температуру печи $T_{пм}$, °С;

конечную температуру печи $T_{пк}$, °С;

максимальную температуру в центре образца $T_{цм}$, °С;

конечную температуру в центре образца $T_{цк}$, °С;

максимальную температуру поверхности образца $T_{пом}$, °С;

конечную температуру поверхности образца $T_{пок}$, °С;

продолжительность устойчивого пламенного горения образца t_r , с.

Рассчитывают для каждого образца прирост температуры в печи, в центре и на поверхности образца:

а) прирост температуры в печи

$$T_{пп} = T_{пм} - T_{пк}$$

б) прирост температуры в центре образца

$$T_{цо} = T_{цм} - T_{цк}$$

в) прирост температуры на поверхности образца

$$T_{по} = T_{пом} - T_{пок}$$

Рассчитывают среднюю арифметическую величину (по пяти образцам) прироста температуры в печи, в центре и на поверхности образца.

Рассчитывают среднюю арифметическую величину (по пяти образцам) продолжительности устойчивого пламенного горения.

Рассчитывают потерю массы для каждого образца (в процентах от начальной массы образца) и определяют среднюю арифметическую величину для пяти образцов.

6.2 Подготовка образцов:

6.2.1 Подготовка образцов

Для испытаний изготовлено 5 образцов материала габаритными размерами (45Ø×50h) мм путем механической обработки (резки).

6.2.2 Кондиционирование образцов

Образцы кондиционировались в шкафу сушильном при температуре (60±5) °С в течение 24 ч, после чего охлаждались в эксикаторе.

6.3 Взвешивание образцов

Перед испытанием каждый образец был взвешен с точностью до 0,1 г.

6.4 Условия проведения испытаний:

Условия проведения испытаний представлены в таблице № 1.

Таблица № 1

Наименование условий испытаний	Значение
Температура	19 °С
Атмосферное давление	99.3 кПа
Относительная влажность воздуха	52%
Напряжение электропитания переменного тока	225 В
Частота переменного тока	50 Гц

6.5 Результаты испытаний:

Результаты испытаний по определению горючести по разделу 6 (Метод I) ГОСТ 30244-94 представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Номер образца для испытания	Температура в печи, °С			Прирост температуры в печи Т п.п. = Т п.м. - Т п.к.	Температура на поверхности образца, °С		Прирост температуры на поверхности образца Т п.о. = Т п.о.м. - Т п.о.к.	Температура в центре образца, °С		Прирост температуры в центре образца Т ц.о. = Т ц.о.м. - Т ц.к.	Продолжительность устойчивого пламенного горения образца, с	Масса образца, г		Потери массы образца, %
	Начальная, Т п.н.	Максимальная, Т п.м.	Конечная, Т п.к.		Максимальная, Т п.о.м.	Конечная, Т п.о.к.		Максимальная, Т ц.м.	Конечная, Т ц.к.			До испытания	После испытания	
1	754	807	796	11	780	767	13	743	740	3	0	107,6	105,1	2,3
2	747	801	789	12	778	768	10	735	733	2	0	110,4	107,9	2,3
3	751	798	786	12	773	762	11	739	738	1	0	112,8	109,3	3,1
4	753	799	788	11	771	760	11	732	731	1	0	109,3	107,2	1,9
5	749	805	791	14	774	761	13	740	737	3	0	110,7	108,2	2,3
Средняя арифметическая величина по результатам пяти испытаний				12			12			2	0			

Заключение:

По результатам испытаний на определение горючести по разделу 6 ГОСТ 30244-94 (Метод I) образцы относятся к негорючим материалам.

Исполнитель



Севастьянов Илья Викторович

За предоставленные заявителем материалы (данные) Испытательная лаборатория ООО «ГАРАНТ» ответственности не несет.

Степень точности полученных результатов может изменяться в зависимости от полноты и достоверности предоставленных данных для математического моделирования, и отличаться от результатов, которые могут быть получены при лабораторных или натуральных испытаниях. Полученные результаты не отражают поведение объекта в реальных условиях пожара и применимы только для оценки свойств объекта в контролируемых условиях моделирования.

Настоящий протокол распространяется только на указанные в нем объекты, подвергнутые исследованию (анализу).

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего протокола без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ГАРАНТ»

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.