



МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ИМЕНИ ГЕРОЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ Е.Н. ЗИНИЧЕВА»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НИИПИ)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник института
полковник внутренней службы
кандидат технических наук, доцент

А.А. Мельник

2022 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 21-05.22

Результаты испытаний по определению группы воспламеняемости по ГОСТ 30402-96, определению группы горючести по ГОСТ 30244-94, определению коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89, определению группы распространения пламени по ГОСТ Р 51032-97, образцов полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity»

Заместитель начальника
отдела испытаний и разработки
научно-технической продукции
в области пожарной безопасности НИИПИ

Д.А. Распопов

Санкт-Петербург 2022

1 Основание для проведения

Настоящее заключение подготовлено в соответствии с договором с ООО «ДХЗ - Производство» в лице генерального директора Савинова Евгения Александровича № И-18/22-И от 20 апреля 2022. Заказчик испытаний ООО «ДХЗ - Производство».

2 Цель испытаний

Испытание проводилось с целью определения группы воспламеняемости по ГОСТ 30402-96, определению группы горючести по ГОСТ 30244-94, определению коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89, определению группы распространения пламени по ГОСТ Р 51032-97, образцов полимерно-вязущего материала «Ultimax Gravity».

3 Описание образцов

Для испытаний на воспламеняемость, в соответствии с требованиями п.6.1 ГОСТ 30402-96, Заказчиком было подготовлено 15 образцов материала размером (165 × 165) мм. Фактическая толщина образцов - 65 мм.

Для испытаний на распространение пламени, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51032-97, п. 6.1, Заказчиком было подготовлено 5 образцов материала размером (1100 × 250) мм. Фактическая толщина образцов - 68 мм.

Для испытаний на горючесть, в соответствии с требованиями п. 7.2 ГОСТ 30244-94, Заказчиком было подготовлено 12 образцов материала размером (190 × 1000) мм. Фактическая толщина образцов - 65 мм.

Для определения коэффициента дымообразования, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.18.2, Заказчиком было подготовлено 15 образцов материала размером (40 × 40) мм и фактической толщиной 65 мм.

4 Методы испытаний

4.1.1 Метод испытания на воспламеняемость по ГОСТ 30402-96.

Сущность метода состоит в определении параметров воспламеняемости материала при заданных стандартом уровнях воздействия на поверхность образца лучистого теплового потока и пламени от источника зажигания с помощью соответствующей испытательной установки.

Для классификации материалов по группам воспламеняемости используют критическую поверхностную плотность теплового потока (КПТП), при которой возникает устойчивое пламенное горение.

Плотность лучистого теплового потока должна задаваться в пределах от 10 до 50 кВт/м².

Горючие материалы в соответствии с п.5.1 (таблица 1) ГОСТ 30402-96 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от величины параметров воспламеняемости подразделяют на три группы воспламеняемости: В1, В2, В3, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Группы воспламеняемости

Группа воспламеняемости материала	КППТП, кВт/м ²
В1	35 и более
В2	От 20 до 35
В3	Менее 20

4.1.2 Образцы для испытаний

Для испытаний на воспламеняемость, в соответствии с требованиями п.6.1 ГОСТ 30402-96 Заказчиком было подготовлено 15 образцов материала размером (165 × 165) мм. Фактическая толщина образцов - 65 мм.

Образцы перед испытаниями кондиционировались при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) % до достижения постоянной массы.

При испытаниях использовалась алюминиевая фольга номинальной толщиной 0,2 мм в соответствии с требованиями ГОСТ 30402-96 п. 9.1.

4.1.3 Оформление результатов испытаний

По результатам испытаний составляется протокол, в котором отражаются следующие основные сведения:

- наименование и адрес организации, проводящей испытания;
- наименование заказчика;
- цель испытаний;
- дату проведения испытаний;
- условия проведения испытаний;
- сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров;
- критерии оценки результатов испытаний;
- оценку результатов испытаний;

Протокол испытаний подписывается участниками испытаний.

4.2.1 Метод испытания горючих строительных материалов для определения их групп горючести по ГОСТ 30244-94.

Сущность метода состоит в определении параметров горючести материала при заданном стандартом уровне воздействия на поверхность одновременно четырех образцов пламенем от газовых горелок в составе соответствующей испытательной установки. После испытания определяют среднее арифметическое значение потери массы, максимальную температуру газообразных продуктов горения, степень повреждения по длине, продолжительность самостоятельного горения для четырех испытанных образцов.

Горючие строительные материалы в соответствии с ГОСТ 30244-94 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от значений параметров горючести, определяемых по методу II, подразделяют на четыре группы горючести: Г1, Г2, Г3, Г4 в соответствии с таблицей 2. Материалы следует относить к определенной группе горючести при условии соответствия всех значений параметров, установленных таблицей 2 для этой группы.

Таблица 2 - Группы горючести

Группа горючести материалов	Параметры горючести			
	Температура дымовых газов, °С	Степень повреждения по длине, %	Степень повреждения по массе, %	Продолжительность самостоятельного горения, с
Г1	не более 135	не более 65	не более 20	0
Г2	не более 235	не более 85	не более 50	не более 30
Г3	не более 450	более 85	не более 50	не более 300
Г4	более 450	более 85	более 50	более 300

Примечание - для материалов групп горючести Г1 – Г3 не допускается образование горящих капель расплава при испытаниях.

4.2.2 Образцы для испытаний

Для испытаний на горючесть, в соответствии с требованиями п. 7.2 ГОСТ 30244-94 Заказчиком было подготовлено 12 образцов материала размером (190 x 1000) мм. Фактическая толщина образцов - 65 мм.

4.2.3 Оформление результатов испытаний

По результатам испытаний составляется протокол, в котором отражаются следующие основные сведения:

- наименование и адрес организации, проводящей испытания;
- наименование заказчика;
- цель испытаний;
- дату проведения испытаний;
- условия проведения испытаний;
- сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров;
- критерии оценки результатов испытаний;
- оценку результатов испытаний;

Протокол испытаний подписывается участниками испытаний.

4.3.1 Метод испытания на распространение пламени по ГОСТ Р 51032-97.

Сущность метода состоит в определении критической поверхностной плотности теплового потока, величину которого устанавливают по длине распространения пламени по образцу в результате воздействия теплового потока на его поверхность. Для классификации материалов по группам распространения пламени используют критическую поверхностную плотность теплового потока (КППТП), при которой прекращается распространение пламени. Горючие строительные материалы в соответствии с ГОСТ Р 51032-97 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от величины параметров распространения пламени подразделяют на четыре группы распространения пламени: РП1, РП2, РП3, РП4, представленные в таблице 3.

Таблица 3- Группы распространения пламени

Группа распространения пламени	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/кв.м
РП1	11,0 и более
РП2	от 8,0, но менее 11,0
РП3	от 5,0, но менее 8,0
РП4	менее 5,0

4.3.2 Образцы для испытаний

Для испытаний на распространение пламени, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51032-97, п. 6.1, Заказчиком было подготовлено 5 образцов материала размером (1100 × 250) мм. Фактическая толщина образцов - 68 мм.

Образцы перед испытаниями кондиционировались при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ и относительной влажности $(65 \pm 5) \%$ в течение 72 часов.

4.3.3 Оформление результатов испытаний

По результатам испытаний составляется протокол, в котором отражаются следующие основные сведения:

- наименование и адрес организации, проводящей испытания;
- наименование заказчика;
- цель испытаний;
- дату проведения испытаний;
- условия проведения испытаний;
- сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров;
- критерии оценки результатов испытаний;
- оценку результатов испытаний;

Протокол испытаний подписывается участниками испытаний.

4.4.1 Метод экспериментального определения коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89.

Сущность метода определения коэффициента дымообразования заключается в проведении испытания материала в режиме тления и в режиме горения. За коэффициент дымообразования исследуемого материала принимают большее значение коэффициента дымообразования, вычисленное для режимов тления и горения. Расчет коэффициента дымообразования (D_m) производится по формуле:

$$D_m = (V/(L \cdot m)) \cdot \ln (T_0/T_{min})$$

где: D_m - коэффициент дымообразования, $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$;

V - вместимость камеры измерения, м^3 ;

L - длина пути луча света в задымленной среде, м;

m - масса образца, кг;

T_0, T_{min} - значения начального и конечного светопропускания, %.

Горючие строительные материалы в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 (п. 2.14) и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности» в зависимости от величины коэффициента дымообразования подразделяют на три группы дымообразующей способности: Д1, Д2, Д3, представленные в таблице 4.

Таблица 4- Группы дымообразующей способности

Группа дымообразующей способности	Коэффициент дымообразования $D_m, \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$
с малой дымообразующей способностью (Д1)	до 50 включительно
с умеренной дымообразующей способностью (Д2)	свыше 50 до 500 включительно
с высокой дымообразующей способностью (Д3)	свыше 500

4.4.2 Образцы для испытаний

Для определения коэффициента дымообразования, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.18.2, было подготовлено 15 образцов материала размером (40 × 40) мм и фактической толщиной 65 мм.

Образцы перед испытаниями были кондиционированы при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ в течение 48 часов.

4.4.3 Оформление результатов испытаний

По результатам испытаний составляется протокол, в котором отражаются следующие основные сведения:

- наименование и адрес организации, проводящей испытания;
- наименование заказчика;
- цель испытаний;
- дату проведения испытаний;
- условия проведения испытаний;
- сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров;
- критерии оценки результатов испытаний;
- оценку результатов испытаний;

Протокол испытаний подписывается участниками испытаний.

5 Нормативные ссылки

ГОСТ 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (п. 4.18 Метод экспериментального определения коэффициента дымообразования твердых веществ и материалов).

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть (п. 7 Метод испытания горючих строительных материалов для определения их группы горючести).

ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени.

6 Испытательные установки

6.1 Испытания для определения группы воспламеняемости проводились на установке, находящейся в помещении 225 НИИПИ Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

6.2 Испытания для определения группы горючести проводились на установке, находящейся в помещении 333.1 НИИПИ Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

6.3 Испытания для определения группы распространения пламени проводились на установке, находящейся в помещении 227 НИИПИ Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

6.4 Испытания для экспериментального определения группы коэффициента дымообразования проводились на установке, находящейся в помещении 227 НИИПИ Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

7 Сведения об отборе образцов

Акт отбора образцов не составлялся.

Образцы для испытаний подготовлены и доставлены в НИИПИ Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России Заказчиком.

8 Результаты проведенных исследований

Результаты проведенных исследований приведены в Протоколах (Приложение).

Результаты, представленные в заключении, распространяются только на исследованные образцы.

Старший инженер



М.С. Смирнов

Старший научный сотрудник



С.А. Бороздин

ПРОТОКОЛ №1

Испытания образцов полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity».

Место проведения испытаний: Научно-исследовательский институт перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, по адресу: Ленинградская обл., д. Новосаратовка, Октябрьская наб., д. 35.

Заказчик испытаний: ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440.

Цель испытаний: Определение группы воспламеняемости в соответствии с ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.

Дата испытаний: 25.05.2022 г.

Условия проведения испытаний:

- температура воздуха 22,1 °С;
- атмосферное давление 101,4 кПа;
- влажность воздуха 29,4 %.

Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров:

Средства измерений и испытательное оборудование представлены в таблице А.1.

Таблица А.1 - Средства измерений и испытательное оборудование

№ п.п.	Наименование средств измерений и испытательного оборудования	Заводской №	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
1	Линейка измерительная металлическая с пределом измерения 1000 мм	46	от 0 до 1000 мм; цена деления 1 мм	№ С-СП/21-07-2021/81195965 20.07.2022
2	Установка «ВСМ»	инв. №01385547	по паспорту	№ 11-08-21 01.08.2022
3	Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2	0097393	(0 – 9999.99) с; цена деления 0,01 с	№ С-СП/13-12-2021/117549020 12.12.2022
4	Прибор комбинированный Testo 622	39530135/ 0921	диап. изм. -10 – 60 °С; 10 – 95 %; 300 – 1200 гПа; погр. 0,4°С 3% 5 гПА	№ С-МА/11-02-2022/131962704 10.02.2023
5	Весы ТХ-2202L	D465530332	от 0 до 2,2 кг; класс 2	№ С-СП/06-12-2021/115308515 05.12.2022
	Ротаметр с местными показаниями РМ-А-0,063ГУЗ	8125369	(0 – 0,063) м ³ /час погрешность 4%	№ С-СП/03-08-2021/84081657 02.08.2023

Результаты испытаний:

Результаты испытаний представлены в таблице А.2.

Таблица А.2 - Результаты испытаний

№ п/п	Поверхностная плотность теплового потока, кВт·м ⁻²	Время воспламенения, с	Дополнительные наблюдения
1	30	-	Не устойчивое пламенное горение
2	40	-	Не устойчивое пламенное горение
3	50	-	Не устойчивое пламенное горение
4	50	-	Не устойчивое пламенное горение
5	50	-	Не устойчивое пламенное горение

Критерии оценки результатов испытаний:

Горючие материалы в соответствии с п.5.1 ГОСТ 30402-96 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от величины параметров воспламеняемости подразделяют на три группы воспламеняемости: В1, В2, В3, представленные в таблице А.3.


Таблица А.3 – Группы воспламеняемости

Группа воспламеняемости материала	КППТП, кВт/м ²
В1	35 и более
В2	От 20 до 35
В3	Менее 20

Оценка результатов испытаний:

Образцы полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity», предоставленные для проведения испытаний ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440, относятся к трудновоспламеняемым (группа В1) по п. 5 ГОСТ 30402-96 строительным материалам.

Старший научный сотрудник

 С.А. Бороздин

Старший инженер

 М.С. Смирнов

ПРОТОКОЛ №2

Испытания образцов полимерно-вязящего материала «Ultimax Gravity».

Место проведения испытаний: Научно-исследовательский институт перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, по адресу: Ленинградская обл., д. Новосаратовка, Октябрьская наб., д. 35.

Заказчик испытаний: ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440.

Цель испытаний: Определение группы распространение пламени в соответствии с ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Метод испытаний на распространение пламени.

Дата испытаний: 30.05.2022 г.

Условия проведения испытаний:

- температура воздуха 22,5 °С;
- атмосферное давление 101,2 кПа;
- влажность воздуха 37,2 %.

Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров:

Средства измерений и испытательное оборудование представлены в таблице А.4.

Таблица А.4 - Средства измерений и испытательное оборудование

№ п.п.	Наименование средств измерений и испытательного оборудования	Заводской №	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
1	Линейка измерительная металлическая с пределом измерения 1000 мм	46	от 0 до 1000 мм; цена деления 1 мм	№ С-СП/21-07-2021/81195965 20.07.2022
2	Установка «Полы»	инв. №01385587	По паспорту	№13-08-21 01.08.2022
3	Измеритель комбинированный TESTO 425	03524105	Скорость воздушного потока (0,1 – 20) м·с ⁻¹ $\Delta v = \pm (0,1+0,05V)$ м/с;	№ С-МА/24-02-2022/134714059 23.02.2023
4	Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2	0097393	(0 – 9999.99) с; цена деления 0,01 с	№ С-СП/13-12-2021/117549020 12.12.2022
5	Прибор комбинированный Testo 622	39530135/ 0921	диап. изм.-10 – 60 °С; 10 – 95 %; 300 – 1200 гПа; погр. 0,4°С 3% 5 гПА	№ С-МА/11-02-2022/131962704 10.02.2023

Результаты испытаний:

Результаты испытаний представлены в таблице А.5.

Таблица А.5 - Результаты испытаний

№ п/п	Время, с			Длина распрос- транения пламени, мм	Дополнительные наблюдения	Критическая поверх- ностная плотность теплового потока, кВт/м ²
	воспламенения	загущания	горения			
1	-	-	0	0	При проведении испытаний не наблюдалось воспламенение образцов.	>11,0
2	-	-	0	0		
3	-	-	0	0		
4	-	-	0	0		
5	-	-	0	0		
Среднее			0	0		

Критерии оценки результатов испытаний:

Горючие строительные материалы в соответствии с ГОСТ Р 51032-97 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от величины параметров распространения пламени подразделяют на четыре группы распространения пламени: РП1, РП2, РП3, РП4, представленные в таблице А.6.

Таблица А.6 - Группы распространения пламени

Группа распространения пламени	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/ м ²
РП1	11,0 и более
РП2	от 8,0, но менее 11,0
РП3	от 5,0, но менее 8,0
РП4	менее 5,0

Оценка результатов испытаний:

Образцы полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity», предоставленные для проведения испытаний ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440, относятся к нераспространяющим пламя по поверхности (группа РП1) по ГОСТ Р 51032-97 п. 5 строительным материалам.

Старший научный сотрудник



С.А. Бороздин

Старший инженер



М.С. Смирнов

№ п/п	Наименование образцов	Результат	Комментарий	Дата
1	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
2	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
3	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
4	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
5	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
6	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
7	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022
8	Материал «Ultimax Gravity»	РП1	Образцы не распространяют пламя по поверхности	21.05.2022

ПРОТОКОЛ №3

Испытания образцов полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity».

Место проведения испытаний: Научно-исследовательский институт перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, по адресу: Ленинградская обл., д. Новосаратовка, Октябрьская наб., д. 35.

Заказчик испытаний: ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440.

Цель испытаний: Определение группы горючести, в соответствии с п. 7 ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

Дата испытаний: 31.05.2022 г.

Условия проведения испытаний:

- температура воздуха 21,5 °С;
- атмосферное давление 101,6 кПа;
- влажность воздуха 41,2 %.

Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров:
Средства измерений и испытательное оборудование представлены в таблице А.7.

Таблица А.7 - Средства измерений и испытательное оборудование

№ п.п.	Наименование средств измерений и испытательного оборудования	Заводской №	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
1	Установка «Шахтная печь»	инв. №01385603	по паспорту	№ 16-08-21 01.08.2022
2	Анемометр цифровой переносной АПИМ	457	0,3÷5,0 м/с; $\Delta=+(0,1+0,05V)$ м/с	№ С-СП/20-12-2021/118941659 19.12.2022
3	Линейка измерительная металлическая с пределом измерения 1000 мм	46	от 0 до 1000 мм; цена деления 1 мм	№ С-СП/21-07-2021/81195965 20.07.2022
4	Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2	0097393	(0 – 9999.99) с; цена деления 0,01 с	№ С-СП/13-12-2021/117549020 12.12.2022
5	Прибор комбинированный Testo 622	39530135/ 0921	диап. изм. -10 – 60 °С; 10 – 95 %; 300 – 1200 гПа; погр. 0,4°С 3% 5 гПА	№ С-МА/11-02-2022/131962704 10.02.2023
6	Весы электронные ПВ-30	А-4521	0,1 - 30,0 кг; ср.кл.	№ С-ГПЧ/22-07-2021/81904067 21.07.2022

Продолжение таблицы А.7 - Средства измерений и испытательное оборудование

№ п.п.	Наименование средств измерений и испытательного оборудования	Заводской №	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
7	Регистратор щитовой электронный многоканальный Ф1771-АД	5923	±0,5 °С от минус 100 до 1300 °С	№ 0209845 17.11.2022
8	Термоэлектрический преобразователь ТП-0198/1, ХА (К)	2614	от 0 до 1100°С; к.д. 2	№ 0218954 29.11.2022
9	Термоэлектрический преобразователь ТП-0198/1, ХА (К)	2615	от 0 до 1100°С; к.д. 2	№ 0218956 29.11.2022
10	Термоэлектрический преобразователь ТП-0198/1, ХА (К)	2617	от 0 до 1100°С; к.д. 2	№ 0218948 29.11.2022
11	Термоэлектрический преобразователь ТП-0198/1, ХА (К)	2619	от 0 до 1100°С; к.д. 2	№ 0218949 29.11.2022

Результаты испытаний:

Результаты испытаний представлены в таблице А.8.

Таблица А.8 - Результаты испытаний

№ п/п	Температура дымовых газов, °С	Степень повреждения по длине, %				Масса четырех образцов, г		Степень повреждения по массе		Продолжительность самостоятельного горения, (тления), с.	Образование горящих капель расплава
		номер образца в опыте				до испытания	после испытания	г	%		
		1	2	3	4						
1	100	7	9	11	10	74140	74070	70	0,09	0	нет
2	100	12	7	8	6	73830	73770	60	0,08	0	нет
3	100	11	10	8	7	74610	74540	70	0,09	0	нет
Средние значения	100	9				-		0,09	0	0	нет

Приложение

Примечания. 1. Максимальная температура дымовых газов достигалась на 10 минуте проведения испытаний.

2. В процессе испытания образцов не отмечено образование не горящих и горящих капель расплава.

Внешний вид образцов полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity» после испытаний представлен на рисунке А.1.

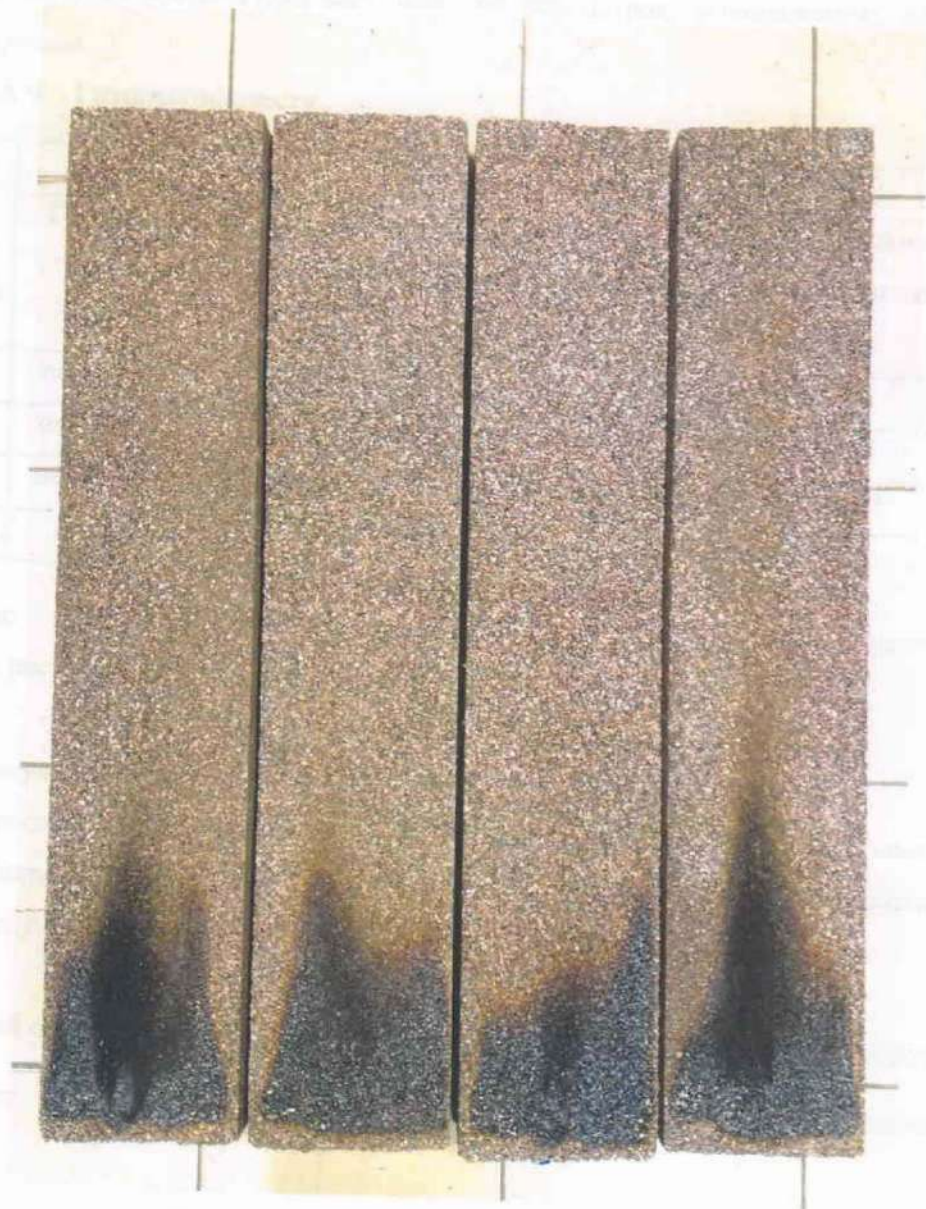


Рисунок А.1 - Внешний вид образцов полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity» после испытаний.

Критерии оценки результатов испытаний:

Горючие строительные материалы в соответствии с п. 5.3 ГОСТ 30244-94 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от значений параметров горючести, определяемых по методу П, подразделяют на четыре группы горючести: Г1, Г2, Г3, Г4 в соответствии с таблицей А.9. Материалы следует относить к определенной группе горючести при условии соответствия всех значений параметров, установленных таблицей А.9 для этой группы.

Таблица А.9 - Группы горючести

Группа горючести материалов	Параметры горючести			
	Температура дымовых газов, °С	Степень повреждения по длине, %	Степень повреждения по массе, %	Продолжительность самостоятельного горения, с
Г1	не более 135	не более 65	не более 20	0
Г2	не более 235	не более 85	не более 50	не более 30
Г3	не более 450	более 85	не более 50	не более 300
Г4	более 450	более 85	более 50	более 300

Примечание - для материалов групп горючести Г1 – Г3 не допускается образование горящих капель расплава при испытаниях.

Оценка результатов испытаний:

Образцы полимерно-вяжущего материала «Ultimax Gravity», предоставленные для проведения испытаний ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440, относятся к слабогорючим (группа Г1) по п. 5.3 ГОСТ 30244-94 строительным материалам.

Старший научный сотрудник

Старший инженер



С.А. Бороздин



М.С. Смирнов

ПРОТОКОЛ №4

Испытания образцов полимерно-вязущего материала «Ultimax Gravity».

Место проведения испытаний: Научно-исследовательский институт перспективных исследований и инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, по адресу: Ленинградская обл., д. Новосаратовка, Октябрьская наб., д. 35.

Заказчик испытаний: ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440.

Цель испытаний: Определение группы коэффициента дымообразования в соответствии с п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

Дата испытаний: 24.05.2022 г.

Условия проведения испытаний:

- температура воздуха 22,0 °С;
- атмосферное давление 100,2 кПа;
- влажность воздуха 36,2 %.

Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения параметров:

Средства измерений и испытательное оборудование представлены в таблице А.10.

Таблица А.10 - Средства измерений и испытательное оборудование

№ п.п.	Наименование средств измерений и испытательного оборудования	Заводской №	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
1	Линейка измерительная металлическая с пределом измерения 1000 мм	46	от 0 до 1000 мм; цена деления 1 мм	№ С-СП/21-07-2021/81195965 20.07.2022
2	Установка «ДСМ»	инв. №01385605	по паспорту	№ 04-07-21 22.07.2022
4	Вольтметр универсальный цифровой В7-27	445480	$(10^{-4} - 10^3) В$ $\pm [0,35 + 0,15(U_k/U_x - 1)] \%$	С-ГПЧ/06-09-2021/91461571 05.09.2022
5	Секундомер электронный с таймерным выходом СТС-2	0097393	(0 – 9999.99) с; цена деления 0,01 с	№ С-СП/13-12-2021/117549020 12.12.2022
7	Весы ТХ-2202L	D465530332	от 0 до 2,2 кг; класс 2	№ С-СП/06-12-2021/115308515 05.12.2022
8	Вольтметр переменного тока Omix P94-V-1-1,0- AC220-TrueRMS	1111680	(0 – 600) В точность 1,0 % \pm 1 е.м.р.	№ 0146370 04.08.2023
9	Прибор комбинированный Testo 622	39530135/ 0921	диап. изм.-10 – 60 °С; 10 – 95 %; 300 – 1200 гПа; погр. 0,4°С 3% 5 гПа	№ С-МА/11-02-2022/131962704 10.02.2023

Результаты испытаний:

Результаты испытаний представлены в таблице А.11.

Таблица А.11 - Результаты испытаний

Режим испытаний	Номер образца для испытаний	Масса образца, кг	Светопропускание, %		Коэффициент дымообразования образца, $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$
			начальное	конечное	
Тление	1	0,00988	100	90,0	7
	2	0,01405	100	90,0	5
	3	0,01934	100	82,5	7
	4	0,01796	100	85,2	6
	5	0,02030	100	80,7	7
Среднее значение в режиме тления $D = 6 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$					
Горение	1	0,02782	100	86,1	4
	2	0,02769	100	91,8	2
	3	0,02807	100	83,8	4
	4	0,02792	100	87,5	3
	5	0,02750	100	88,3	3
Среднее значение в режиме горения $D = 3 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$					

Критерии оценки результатов испытаний:

Горючие материалы в соответствии с п.2.14 ГОСТ 12.1.044-89 и с учетом требований федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в зависимости от их коэффициента дымообразования подразделяют на три группы: Д1, Д2, Д3, представленные в таблице А.12.

Таблица А.12 - Группы дымообразующей способности

Группа дымообразующей способности	Коэффициент дымообразования $D_m, \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$
с малой дымообразующей способностью (Д1)	до 50 включительно
с умеренной дымообразующей способностью (Д2)	свыше 50 до 500 включительно
с высокой дымообразующей способностью (Д3)	свыше 500

Оценка результатов испытаний:

Образцы полимерно-вязящего материала «Ultimax Gravity», предоставленные для проведения испытаний ООО «ДХЗ - Производство», ИНН 3703016440, относятся к материалам с малой дымообразующей способностью (группа Д1) по п. 2.14 ГОСТ 12.1.044-89.

Старший инженер

 М.С. Смирнов
Заключение № 21-05.2022

№ п/п	Содержание	
	№ документа	Дата документа
1	1.10	2013
2	1.10	2013
3	1.10	2013
4	1.10	2013
5	1.10	2013
6	1.10	2013
7	1.10	2013
8	1.10	2013
9	1.10	2013
10	1.10	2013
11	1.10	2013
12	1.10	2013
13	1.10	2013
14	1.10	2013
15	1.10	2013
16	1.10	2013
17	1.10	2013
18	1.10	2013
19	1.10	2013
20	1.10	2013

Итого пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью _____ листов

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью _____ листов

Начальник НИИИИ _____ А.А. Мельник

Мсп. _____ Д.А. Распопов

