

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ****ООО «Прогресс»**

115191, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, переулоч

Духовской, д. 17, стр. 15, пом. 11н/2

Регистрационный № РОСС RU.32079.04СПБ1.ИЛ15 от 2022-12-28



Руководитель лаборатории

ИЛ ООО «Прогресс»

Л. М. Мельников

Декабря 2023г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**(исследований)****№40096-ПРГ/ПБ-23 от 12.12.2023**

1	Объект	Отражены в Приложениях № 1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623
2	Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР КРОВЛИ», Адрес: Россия, 690065, Приморский край, г. Владивосток, ул. Стрельникова, д. 3Б, офис 211, ИНН: 2540249518, ОГРН: 1192536004759
3	Изготовитель	Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР КРОВЛИ», Адрес: Россия, 690065, Приморский край, г. Владивосток, ул. Стрельникова, д. 3Б, офис 211, ИНН: 2540249518, ОГРН: 1192536004759
4	Основание для проведения исследований (анализа)	Заявка № 40096 от 31 Октября 2023 г.
5	Дата запроса на получение материала для исследований (анализа)	01 Ноября 2023 г.
6	Дата получения материала для исследований (анализа)	10 Ноября 2023 г.
7	Дата проведения исследований (анализа)	15 Ноября 2023 г.
8	Нормативные документы, регламентирующие объем исследований (анализа) и их оценку	ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть; ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (п. 4.18)
9	Результаты	Таблица №1-№4

1 Описание образцов

1.1 Кол-во образцов 30 шт. согласно приложениям №1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623

1.2 Испытания на горючесть: габаритные размеры: 1000x190x70 мм. Экспонируемая поверхность обработке не подвергалась.

1.3 Испытания на воспламеняемость: габаритные размеры: 165x165x70 мм.

1.4 Испытания на дымообразующую способность: габаритные размеры: 40x40x10 мм.

1.5 Испытания на токсичность: габаритные размеры: 40x40x10 мм.

2 Количество образцов

2.1 Испытания на горючесть: 12 штук. В ходе трёх испытаний испытано по 4 образца в каждом испытании.

2.2 Испытания на воспламеняемость: 15 штук.

2.3 Испытания на дымообразующую способность: 10 штук.

2.4 Испытания на токсичность: 10 штук.

3 Характеристика метода испытаний на горючесть

3.1 Проведена калибровка испытательной установки на четырёх образцах из стали размерами 1000x190x1,5 мм.

3.2 Продолжительность воздействия на образцы пламени от источника зажигания составила ~10 минут.

3.3 После отключения источника зажигания образцы выдержаны до достижения ими температуры окружающей среды.

3.4 В ходе испытаний зафиксированы показатели:

- температура дымовых газов;
- продолжительность самостоятельного горения/тления;
- длина повреждения образцов;
- масса образцов до и после испытания.
- время достижения максимальной температуры дымовых газов;
- наличие факта переброса пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов;
- наличие сквозного прогорания образцов;
- образование горящего расплава;
- внешний вид образцов после испытания и наличие признаков осаждения сажи, изменения цвета, оплавления, спекания, усадки, вспучивания, коробления либо образования трещин;

- наличие факта распространения пламени по всей длине образца.

3.5 Температура дымовых газов принята равной среднему арифметическому значению одновременно регистрируемых максимальных температурных показаний всех термопар.

3.6 Длина повреждения образцов при испытании принята как средняя арифметическая величина из длин повреждения каждого из четырех испытанных образцов.

3.7 Повреждение по массе образцов принята как средняя арифметическая величина этого повреждения для четырех испытанных образцов.

3.8 Общая температура дымовых газов принята как среднее арифметическое результатов трёх испытаний.

3.9 Степень повреждения по длине рассчитывают как среднее арифметическое значение процентных отношений длины повреждения образцов к их номинальной длине.

3.10 Степень повреждения по массе рассчитывают как среднее арифметическое значение процентных отношений массы повреждённой части образцов к начальной.

4 Результаты испытаний на горючесть

Таблица №1 – Показатели группы горючести продукции согласно приложениям №1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623 (30 образцов)

Испытание №1									
№ образца	Температура дымовых газов E , °C	Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с	Степень повреждения по длине S_L , %	Степень повреждения по массе S_m , %	Продолжительность самостоятельного горения $t_{e,r}$, с	переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов	сквозное прогорание образцов	образование горящего расплава	время до распространения пламени по всей длине образца
Образец 1	106,1	73	43	13,4	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 2	98,4	82	37	12,2	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 3	101,3	74	42	14,8	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 4	100,6	78	39	13,5	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Среднее значение	101,6	77	40	13,48	0	-	-	-	-
Испытание №2									
№ образца	Температура дымовых газов E , °C	Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с	Степень повреждения по длине S_L , %	Степень повреждения по массе S_m , %	Продолжительность самостоятельного горения $t_{e,r}$, с	переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов	сквозное прогорание образцов	образование горящего расплава	время до распространения пламени по всей длине образца
Образец 1	107,3	69	39	11,2	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 2	102,8	74	42	13,5	0	н/о	н/о	н/о	н/о

Образец 3	99,2	75	38	10,8	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 4	101,6	73	42	14,3	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Среднее значение	102,73	72,75	40,25	12,45	0	-	-	-	-

Испытание №3

№ образца	Температура дымовых газов $E, ^\circ\text{C}$	Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с	Степень повреждения по длине $S_L, \%$	Степень повреждения по массе $S_m, \%$	Продолжительность самостоятельного горения $t_{c.r.}, \text{с}$	переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов	сквозное прогорание образцов	образование горящего расплава	время до распространения пламени по всей длине образца
Образец 1	102,4	67	41	10,8	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 2	105,1	72	43	13,4	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 3	101,8	74	44	12,7	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 4	97,4	71	38	11,5	0	н/о	н/о	н/о	н/о
Среднее значение	101,68	71	41,5	12,1	0	-	-	-	-

5 Характеристики метода испытаний на воспламеняемость продукции согласно приложениям №1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623 (30 образцов)

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

5.2 Параметрами воспламеняемости материала являются КППТП и время воспламенения.

5.3 Перед началом испытания испытательная установка подвергалась калибровке.

5.4 Начальная величина термоЭДС соответствовала ППТП 30 кВт/м².

6 Результаты испытаний на воспламеняемость

Таблица №2 – Показатели группы воспламеняемости

Образец №	Время воспламенения при достижении КППТП, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²
1	12	27
2	14	24
3	16	26
4	13	23
5	12	25
6	13	28
7	15	26
8	16	25
9	14	29
10	15	26
11	14	27

12	13	24
13	16	23
14	12	25
15	12	27

7 Характеристики метода испытаний на дымообразующую способность продукции согласно приложениям №1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623 (30 образцов)

7.1 Подготовленные образцы перед испытаниями были выдержаны при температуре 21°C в течение 50 часов.

7.2 Испытания проводились в режиме тления и в режиме горения (на каждый вид испытания – по 5 образцов).

8 Результаты испытаний на дымообразующую способность

Таблица №3 – Показатели группы дымообразующей способности

Образец №	Плотность теплового потока, кВт·м ⁻²	Оптическая плотность дыма в режиме тления, м ² /кг
1	25	127
2	25	128
3	25	124
4	25	125
5	25	125
Среднее значение:		126
Образец №	Длина пламени горелки, мм	Оптическая плотность дыма в режиме горения с использованием газовой горелки, м ² /кг
6	31	236
7	30	237
8	34	243
9	33	241
10	34	239
Среднее значение:		239

9 Характеристики метода испытаний на токсичность продуктов горения продукции согласно приложениям №1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623 (30 образцов)

9.1 Подготовленные образцы перед испытаниями были выдержаны при температуре 21°C в течение 50 часов.

9.2 Испытания проводились в режиме тления и в режиме термоокислительного разложения и пламенного горения (на каждый вид испытания – по 5 образцов).

9.3 Критерием выбора режима основных испытаний служило наибольшее число летальных исходов в сравниваемых группах подопытных животных.

9.4 При определении токсического эффекта учитывалась гибель животных, наступившая во время экспозиции, а также в течение последующих 14 суток.

9.5 В каждом опыте было использовано по 8 белых мышей массой от 18 до 22 г.

9.6 Продолжительность экспозиции составила 30 минут.

10 Результаты испытаний на токсичность продуктов горения**Таблица №4 – Показатели группы токсичности продуктов горения**

Образец №	Температура испытания, °С	Время тления (горения) образца, мин	Потеря массы, %	Массовая доля летучих веществ, %	Продолжительность экспозиции животных, мин	Параметры токсичности	
						H_{CL50} , г·м ⁻³	Массовая доля карбоксигемоглобина, %
1	453	15	5	0,22	30	93	56,3
2	454	15	4	0,22	30	98	58,3
3	460	15	6	0,23	30	99	57,9
4	450	15	3	0,24	30	91	54,5
5	455	15	7	0,22	30	96	62,3
6	711	15	15	0,27	30	93	63,1
7	708	15	18	0,28	30	97	61,2
8	705	15	17	0,27	30	95	64,7
9	707	15	16	0,26	30	97	59,4
10	709	15	15	0,29	30	94	57,9

Заключение:

По результатам проведенных исследований (анализа): Объекты исследований, отраженные в Приложениях №1-2 Сертификата соответствия № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.44623, **выпускаемые** Обществом с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР КРОВЛИ», Адрес: Россия, 690065, Приморский край, г. Владивосток, ул. Стрельникова, д. 3Б, офис 211, ИНН: 2540249518, ОГРН: 1192536004759, **соответствуют:** ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть; ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (п. 4.18).

Исполнитель



З. С. Панкова

Настоящий протокол испытаний (исследований) распространяется только на объект, подвергнутый испытаниям (исследованиям).

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

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.