НСОПБ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБ0

www.нсопб.рф, e-mail: nsopb@nsopb.ru

021491

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»
(ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»)

Адрес(а) местонахождения юридического лица: 109443, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 135, корп. 3, эт. 1, пом. 3, ком. 13А, рабочее место 3У

Испытательная лаборатория ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»

Фактический адрес(а) мест(а) осуществления деятельности: 141108, Московская обл., г.о. Щелково, г. Щелково, ул. Советская, стр. ½, корп. 10, склад железобетонный, пом. 1
Номер телефона: 8 (495) 150-95-38
Адрес электронной почты: info@ic-fire.ru

Свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.353 от 18.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
Испытательной лаборатории
ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»

Т.М. Хачатрян

«__» _____ 2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ПИ2024/09-23/1-ЛС от 23.09.2024

Сэндвич-панели из экструдированного пенополистирола с обкладками листами ПВХ, выпускаемые по ТУ 22.21.41-001-901339871-2024.

Общее количество страниц протокола – 10 стр.

г. Москва 2024 г.

ООО "НПО "НЕОПРИНТ", г. В... 2022г., "В"... Зак. №ОП-46.

1. Сведения о заявителе, поручившем проведение испытаний и основание для проведения испытаний:

Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ» (ОС ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»). Свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.353 от 18.08.2022 г. Юридический адрес: 109443, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 135, корп. 3, эт. 1, пом. 3, ком. 13А, рабочее место 3 У. Адрес места осуществления деятельности: 109443, г. Москва, Волгоградский проспект, д.135, к.3, эт. 1 пом. 3 комната 13А, рабочее место 3 У. Телефон: 8 (495)-150-95-38.

Заявка № 382 от 02.09.2024 г. Органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ».

2. Идентификационные сведения о представленной на испытания продукции, об изготовителе продукции:

Сэндвич-панели из экструдированного пенополистирола с обкладками листами ПВХ, выпускаемые по ТУ 22.21.41-001-901339871-2024. Код ОК 034 (ОКПД 2) 22.21.41.110, код ТН ВЭД ЕАЭС 39219009000.

Производство: Общество с ограниченной ответственностью Торговый ДОМ «ЕВРОКОНСТ» (ООО ТД «ЕВРОКОНСТ»). ОГРН: 1155001005261. Юридический адрес: 143921, Россия, Московская область, Балашихинский район, д. Дятловка, владение 57А. Фактический адрес: 143921, Россия, Московская область, Балашихинский район, д. Дятловка, владение 57А. Телефон: +7 926 907 01 58, адрес электронной почты: Chufistov4@rambler.ru.

3. Методы испытаний:

1. ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» (метод II).
2. ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».
3. ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» п. 4.18 «Метод экспериментального определения коэффициента дымообразования твердых веществ и материалов».
4. ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» п. 4.20 «Метод экспериментального определения показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов».

4. Сведения об отборе образцов:

Образец предоставлен Заявителем.

Испытательная лаборатория не осуществляла отбор образцов и не несет ответственность за стадию отбора образцов. Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

5. 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.).

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.
Полная или частичная печать настоящего протокола испытаний только с разрешения ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»

6. Сведения об использованных средствах измерений и испытательном оборудовании указаны в таблице № 1, 2:

Испытания проведены на аттестованном оборудовании с использованием поверенных средств измерения. Применяемое в испытаниях испытательное оборудование и средства измерений приведены в таблицах 1, 2.

6.1 Испытательное оборудование:

Таблица № 1

Наименование испытательного оборудования	Тип	Заводской номер	Дата очередной периодической аттестации
Испытательная установка для определения коэффициента дымообразования твердых веществ и материалов	«Дым» по ГОСТ 12.1.044-89 (п. 4.18)	Д052019	Протокол периодической аттестации № 13-11/23 от 15.03.2024 г. действителен до 14.03.2025 г.
Установка для испытания строительных материалов на воспламеняемость («Воспламеняемость»).	«Воспламеняемость». по ГОСТ 30402-96	ВСМ062019	Протокол периодической аттестации № 14-12/23 от 15.03.2024 г. действителен до 14.03.2025 г.
Установка для определения показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов («Токсичность»).	«Токсичность» по ГОСТ 12.1.044-89 (п. 4.20)	Т052019	Протокол периодической аттестации № 19-15/23 от 15.03.2024 г. действителен до 14.03.2025 г.
Установка для испытания строительных материалов на горючесть («Шахтная печь»)	«Шахтная печь» по ГОСТ 30244-94 (метод II)	ШП062019	Протокол периодической аттестации № 18-12/23 от 15.03.2024 г. действителен до 14.03.2025 г.
Климатическая камера	М 0/100-1000 КТВ	420-15/М	Протокол периодической аттестации № 22-14/23 от 15.03.2024 г. действителен до 14.03.2025 г.

6.2 Средства измерения:

Таблица № 2

Наименование средств измерений	Тип	Заводской номер	Дата очередной метрологической поверки	Погрешность измерения (класс точности)
1	2	3	4	5
Секундомер электронный	Интеграл С-01	356912	13.02.2025	$\Delta_1=\pm(9{,}6\times10^{-6}\times T_x+0.01)$ с
Весы лабораторные	ВК-300	25416	15.03.2025	От 0,1 до 50 вкл. г ± 0,005 г Св. 50 до 200 вкл. г ± 0,01 г Св. 200 до 300 вкл. г ± 0,015 г
Весы лабораторные	ВК-3000	26523	15.03.2025	От 2,5 г до 500 г вкл. ±0,05 г Св. 500 г до 2 кг вкл. ± 0,1 г Св. 2 кг до 3 кг вкл. ±0,15 г
Весы электронные	МК-15.2-А21	425469	15.03.2025	От 0,04 до 1 кг. вкл. ± 1 г Св. 1 до 4 кг. вкл. ± 2 г Св. 4 до 6 кг. вкл. ± 3 г Св. 6 до 10 кг. вкл. ± 5 г Св. 10,0 до 15,0 кг. вкл. ± 7,5г
Рулетка измерительная металлическая	Р5УЗК	018	08.05.2025	мм: миллиметрового ±0,20; сантиметрового ±0,30; дециметровогот±0,40;

Наименование средств измерений	Тип	Заводской номер	Дата очередной метрологической поверки	Погрешность измерения (класс точности)
				отрезка шкалы 1 м и больше ±[0,40+0,20 (L-1)]
Линейка металлическая	1000 мм	34	12.01.2025	±0,20 мм
Линейка металлическая	150 мм	28	12.01.2025	±0,1 мм
Штангенциркуль	ШЦ-I-125-0,05	6450213	10.02.2025	± 0,05 мм
Мультиметр цифровой Актаком	АММ-1139	3052011	12.01.2025	±(0,0006*Uизм+4k) В ±(0,01*Uизм+30k) В ±(0,001*fизм+2k) Гц
Расходомер газа тепловой	MASS-VIEW MV-304	M33356112V	19.09.2024	±1,5%
Расходомер газа тепловой	MASS-VIEW MV-302	M33356114V	19.09.2024	±1,5%
Прибор комбинированный	Testo 622	84562/230	12.01.2025	±0,4 °С ± 3% ±5 гПа
Газоанализатор многокомпонентный	Автотест-02-02	12178	10.03.2025	0 класс точности
Анализатор фракций гемоглобина	АФГ-02	6613870	14.10.2024	2 %
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325601	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325602	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325603	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325604	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325605	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325606	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325607	23.02.2025	Класс 2
Преобразователь термоэлектрический	ТП-0198	7214325608	23.02.2025	Класс 2
Измеритель микропроцессорный	2ТРМ0-Щ2.У	24357256125400122	22.12.2024	±0,5 %
Измеритель микропроцессорный	2ТРМ0-Щ2.У	24357256125400124	22.12.2024	±0,5 %
Измеритель микропроцессорный	2ТРМ0-Щ2.У	24357256125400125	22.12.2024	±0,5 %
Измеритель микропроцессорный	2ТРМ0-Щ2.У	24357256125400126	22.12.2024	±0,5 %
Измеритель-регулятор микропроцессорный	ТРМ10-Щ2У-РР	25785126345601201	15.06.2024	±0,5 %
Измеритель-регулятор микропроцессорный	ТРМ10-Щ2У-РР	25785126345601202	15.09.2024	±0,5 %

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.
Полная или частичная печать настоящего протокола испытаний только с разрешения ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»

Наименование средств измерений	Тип	Заводской номер	Дата очередной метрологической поверки	Погрешность измерения (класс точности)
Преобразователь измерительный температуры и влажности	ИПТВ-206/М2-03	06142	10.02.2025	±0,2 °С (±0,4 °С) ±3%
Элемент чувствительный из платины технический	ЧЭПТ-3	42184	20.12.2024	±(0,1+0,0017*|t|)
Дозатор пипеточный	Лайт ДПОП-1-5-50	45654701	14.10.2024	±5,0 % ±2,0 % ±2,52,0 %
Дозатор пипеточный	Лайт ДПОП-1-1000-10000	45654711	14.10.2024	±1,0 % ±1,0 %
Люксметр «ТКА-Люкс»	«ТКА-Люкс»	9217035	15.03.2025	± 6%
Манометр показывающий	МП2-УМ	951270	21.10.2024	Класс точности 2,5

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.
Полная или частичная печать настоящего протокола испытаний только с разрешения ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ»

7. Определение группы воспламеняемости по ГОСТ 30402-96:

Для испытаний были подготовлены 15 образцов размером (165х165) мм.

Перед испытанием образцы кондиционировались до достижения постоянной массы при температуре 23±2^{0}С и относительной влажности 50±5%. Постоянство массы считалось достигнутым, если при двух последовательных взвешиваниях с интервалом в 24 ч отличие в массе образцов составляло не более 0,1% от исходной массы образца.

Каждый образец перед испытанием оборачивался листом алюминиевой фольги толщиной 0,2 мм, в центре которого было вырезано отверстие диаметром 140 мм. Центр отверстия в фольге совмещали с центром экспонируемой поверхности образца. Образец помещали в держатель и с помощью радиационной панели подвергали воздействию лучистого теплового потока. Периодически к поверхности образца подводилось пламя газовой горелки. Опыты повторяли при различных величинах поверхностной плотности теплового потока и определяли критическую (наименьшую) поверхностную плотность теплового потока (КППТП), при которой наблюдается воспламенение и устойчивое пламенное горение образца.

7.1 Условия проведения испытаний указаны в таблице № 3:

Таблица № 3

Дата испытаний	16.09.2024 г.
Температура	20,1 °С
Атмосферное давление	102,6 кПа
Относительная влажность	55 %

7.2 Результаты проведения испытаний на воспламеняемость по ГОСТ 30402-96 сведены в таблицу № 4:

Таблица № 4

№ опыта	ППТП, кВт/м^2	Время воспламенения, с	КППТП, кВт/м^2
1.	30	40	25
2.	20	Устойчивого пламенного горения не наблюдалось	
3.	25	270	
4.	25	261	
5.	25	258	
6.	20	Устойчивого пламенного горения не наблюдалось	
7.	20	Устойчивого пламенного горения не наблюдалось	

Примечание: Наблюдения при испытаниях: **плавление,** вспучивание, расслоение, растрескивание, набухание, усадка (что наблюдалось при испытаниях, выделено жирным шрифтом и подчеркнуто).

8. Определение дымообразующей способности по п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89:

Для испытаний были подготовлены 10 образцов размером (40х40) мм для испытания в режиме горения и тления. Подготовленные образцы перед испытаниями выдерживают при температуре (20±2) °С не менее 48 ч, затем взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

Образцы испытывались в двух режимах – тления и горения (с использованием газовой горелки с длиной пламени (10-15) мм). В каждом режиме подвергалось испытанию по пять образцов.

Образец помещался в камеру сгорания, оснащенную радиационной панелью. Включался вентилятор для перемешивания воздуха в испытательной камере. Испытание продолжалось до достижения минимального значения фототока фотодиода (конечное светопропускание).

По результатам каждого опыта вычислялся коэффициент дымообразования D_m в $м^2/кг$.

Для каждого режима испытания определялся коэффициент дымообразования D_m как среднее арифметическое по результатам пяти испытаний. За коэффициент дымообразования исследуемого материала было принято большее значение коэффициента дымообразования.

8.1 Условия проведения испытаний указаны в таблице № 5:

Таблица № 5

Дата испытаний	17.09.2024 г.
Температура	20,1 °С
Атмосферное давление	102,6 кПа
Относительная влажность	55 %

8.2 Результаты проведения испытаний по определению дымообразующей способности по п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89 сведены в таблицу № 6:

Таблица № 6

Режим испыта-ния	№ образца	Масса образца, г	Светопропускание %		Коэффициент дымообразования, $м^2/кг$		
			начальное	конечное	для каждого образца	среднее	итоговое
Тление	1.	2,25	100	10	655	676	676
	2.	2,26	100	9	682		
	3.	2,25	100	8	718		
	4.	2,27	100	9	679		
	5.	2,28	100	10	646		
Горение	1.	2,27	100	11	622	657	
	2.	2,25	100	10	655		
	3.	2,26	100	9	682		
	4.	2,26	100	10	652		
	5.	2,28	100	9	676		

Примечание: Поверхностная плотность теплового потока, падающего на образец в режиме тления, составляла 35 $кВт/м^2$.

9. Определение группы токсичности продуктов горения по п. 4.20 ГОСТ 12.1.044-89:

Для испытаний были подготовлены образцы размером (40х40) мм. Образцы кондиционировались в лабораторных условиях 48 ч, затем определялась масса образцов с погрешностью не более 0,1 г.

Предварительно образцы помещались в камеру сгорания, оснащенную радиационной панелью, и подвергались воздействию тепловых потоков различной плотности. Режимом испытаний был принят режим термоокислительного разложения (ТОР) при плотности теплового потока (38,0) кВт/м^2 (600^{0}С).

9.1 Условия проведения испытаний указаны в таблице № 7:

Таблица № 7

Дата испытаний	09.09.2024 г.
Температура	20,1 °С
Атмосферное давление	102,6 кПа
Относительная влажность	55 %

9.2 Результаты проведения испытаний на токсичность продуктов горения по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.20 сведены в таблицу № 8:

Таблица № 8

Номер образца	Температура испытания, °С	Время разложения (горения) образца, мин	Потеря массы, г	Массовая доля летучих веществ, %			Продолжительность экспозиции животных, мин	Параметры токсичности	
				CO	CO_2	O_2		H_{CL50}, г/м^3	Массовая доля карбоксигемоглобина, %
1	7	0,92	0,30	1,71	18,2	30	7	151,3±5,7	48
2	7	0,87	0,27	1,66	18,3	30	7		49
3	8	0,88	0,34	1,64	18,2	30	8		48
4	7	0,90	0,40	1,73	18,4	30	7		48
5	8	0,86	0,42	1,75	18,2	30	8		49

10. Определение группы горючести по ГОСТ 30244-94 метод II:

Для испытаний было подготовлено 12 образцов испытываемого материала размером (1000х190) мм. Перед испытанием определялась масса образцов.

Комплект из четырех вертикально ориентированных образцов, на негорючей подложке, закреплялся в держателе и подвергался воздействию газовой горелки в течение 10 мин. В процессе проведения испытания регистрировались: температура дымовых газов и время самостоятельного горения. После проведения опыта определялись потеря массы образцов и степень повреждения образцов по длине. Всего проведено три опыта.

10.1 Условия проведения испытаний указаны в таблице № 9:

Таблица № 9

Дата испытаний	17.09.2024 г.
Температура	20,1 °С
Атмосферное давление	102,6 кПа
Относительная влажность	54 %

10.2 Результаты испытаний на горючесть по ГОСТ 30244-94 метод II сведены в таблице № 12:

Таблица № 10

№ испытания	Температура дымовых газов, °С	Время самостоятельного горения,тления с	Повреждение образцов по длине, %	Масса образцов, г		Потеря массы, %
				До испытания	После испытания	
1.	460	316	86	270	110	59
2.	454	315	88	272	108	60
3.	465	320	85	268	107	60
Среднее арифметическое значение по трем испытаниям						
—	460	317	86	—	—	60
При испытании наблюдалось образование капель расплава						

Примечание: Внешний вид образцов после испытания: **осаждение сажи**. **изменение цвета,** оплавление, спекание, усадка, вспучивание, коробление, образование трещин (что наблюдалось после испытаний, выделено жирным шрифтом и подчеркнуто).

Вывод: в результате проведенных испытаний:

Сэндвич-панели из экструдированного пенополистирола с обкладками листами ПВХ, выпускаемые по ТУ 22.21.41-001-901339871-2024, **относится:**

- по горючести: к группе **сильногорючих** строительных материалов **(Г4);**

- по воспламеняемости: к группе **умеренновоспламеняемых** строительных материалов (**В2**);

- по дымообразующей способности: к группе строительных материалов с **высокой дымообразующей способностью** (**Д3**);

- по токсичности продуктов горения: к группе **малоопасных** строительных материалов (**Т1**).

Срок действия протокола: Протокол действует определенный период времени, в течение которого не были произведены изменения:

- технической документации, конструкции, комплектности изделия;
- организации и технологии производства;
- метода испытания.

12. Ответственный за проведение испытаний:

Испытатель ИЛ ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СТАНДАРТОВ» _____/И.В. Илюшин/