

Московская область, Сергиево-Посадский район, п. Скоропусковский, Производственная зона, дом 29,
строение 1.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



**ИЛ «ФЕНИКС»
Общество с ограниченной ответственностью
«ФЕНИКС»**

*Свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории на выполнение работ в области оценки
соответствия продукции № ССБК RU.21ПБ23 до 24.08.2021 г.*

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ «ФЕНИКС»

М. С. Кузнецов
« 28 » апреля 2020 г.

**ПРОТОКОЛ № 04/20-30С от 28.04.2020 г.
сертификационных испытаний**

*Листы из полиолефинов ПНД (ПЭНД), ПП-С,
выпускаемые по ТУ 22.21.30-018-47871831-2019
Код ОКПД2 22.21.30.110 Код ТН ВЭД 3920*

Заказчик:	ОС «ФЕНИКС» ООО «ФЕНИКС». Россия, 144010, Московская область, г. Электросталь, ул. Ялагина, д. 3, помещение 31. Телефон: +7 (915) 115-37-68.
Характеристика объекта испытаний:	Листы из полиолефинов ПНД (ПЭНД), ПП-С, выпускаемые по ТУ 22.21.30-018-47871831-2019 Код ОКПД2 22.21.30.110 Код ТН ВЭД 3920.
Идентификация образцов:	При идентификации представленных на испытания образцов проводилось сравнение основных характеристик, указанных в заказе на проведение испытаний, с фактическими показателями. Наименование и предназначение образцов, данные по изготовителю соответствовали прилагаемой документации.
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью «Механика». Адрес: 162611, РОССИЯ, Вологодская область, г. Череповец, ул. Окружная, д. 18, строение 6. Телефон: +7(8202) 49-05-24. E-mail: admin@tinger.ru.
Характеристика заказываемой услуги:	Сертификационные испытания на определение группы горючести по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть». Метод 2; группы воспламеняемости по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость»; группы дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.4.18); группы токсичности продуктов горения по ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.4.20). группы распространения пламени по поверхности по ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные». Метод испытания на распространение пламени»
Основание проведения работ:	поручение № 312 от 18.03.2020 г.
Цель. Методы испытаний:	В целях добровольной сертификации определить по Техническому регламенту «О требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ показатели пожарной опасности, а именно: 1) Группу горючести по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть». Метод 2. Сущность метода состоит в определении параметров горючести материала, а именно: температуры дымовых газов, продолжительности самостоятельного горения и (или) тления, длины повреждения образца, массы образца до и после испытания. 2) Группу воспламеняемости по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость». Сущность метода состоит в определении параметров воспламеняемости материала при заданных стандартом уровнях воздействия на поверхность образца лучистого теплового потока и пламени от источника зажигания. 3) Группу дымообразующей способности по значению коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» п.(4.18). Сущность метода определения коэффициента дымообразования заключается в определении оптической плотности дыма, образующегося при горении или тлении известного количества испытуемого вещества или материала, распределенного в заданном объеме. 4) Класс опасности (группы) по значению показателя токсичности продуктов горения в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» п.(4.20). Сущность метода определения показателя токсичности заключается в сжигании исследуемого материала в камере сгорания при заданной плотности теплового потока и выявлении зависимости летального эффекта газообразных продуктов горения от массы материала, отнесенной к единице объема экспозиционной камеры. 5) Группу распространения пламени по ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени».

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

Процедура подготовки образцов к испытаниям и испытания соблюдены в соответствии с нормативными документами вышеуказанных методов.

Отбор образцов: Отбор образцов проводился представителем Заказчика в соответствии с ГОСТ 31814-2012 «Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия». Акт (копия) отбора образцов № 312 от 16.03.2020 г. прилагается к настоящему протоколу.

Испытательное оборудование

Наименование испытательного оборудования	Инвентарный номер	Номер аттестата/ протокола
Установка для испытания строительных материалов на воспламеняемость	001002	1686/1600-16/ 1686.07.19
Установка для определения дымообразующей способности материалов «Дым»	001003	1688/1600-16/ 1688.08.19
Установка для определения показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов	001006	1703/1600-16/ 1703.07.19
Установка для экспериментального определения группы распространения пламени по материалам поверхности слоев конструкций полов и кровель	001013	1700/1600-16/ 1700.06.19
Установка для испытания строительных материалов на горючесть	001004	1705/1600-16/ 1705.06.19

Средства измерений

Наименование средств измерений	Инвентарный номер	Пределы измерений	Погрешность (цена деления)	Назначение средств измерений	Дата очередной поверки
Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	000006	80-106 (600-800) кПа (мм рт.ст.)	ц.д. 0,1 кПа	Измерение атмосферного давления	28.08.2020 г.
Секундомер механический СОСпр-26-2-000	000133	0-60мин	ц.д. 0,2 с	Измерение временных интервалов	17.08.2020 г.
Штангенциркуль ШЦ-I-125-0.1	000135	0-125 мм	0,1 мм	Измерение линейных размеров	09.10.2020 г.
Измеритель комбинированный, «Testo-605-H1»	000023	(0,1 – 50) °С (0,5 – 95) %	± 0,5 °С ± 3 %	Измерение температуры и относительной влажности в помещении	04.10.2020 г.
Линейка измерительная металлическая	000032	1-300 мм	ц.д. 1 мм	Измерение линейных размеров	09.10.2020 г.
Весы электронные CAS CUX-6200H	000007	0,02-6200,00 г.	± 0,02 г.	Измерение массы	13.09.2020 г.
Мультиметр цифровой AM-1109	000323	60мВ...1000В 600мкА...10А 999,99Ом...40М Ом 60нф...999,9мкф 1Гц...200кГц	0,06% 0,1% 0,09% 0,8% 0,02%	Измерение электрических величин	25.09.2020 г.
Газоанализатор Инфракар-М2.01	000012	0-1% СО, погр. 2% 0-21% О2, погр.2%	1 кл.	Измерение концентрации газов в окружающей среде	25.09.2020 г.

		0-10% CO ₂ ,погр.2%			
Рулетка измерительная металлическая, ЭПКЗ-10БУЛ/Л	000132	(0,1-10000) мм	ц. д. 1,0 мм (3,0)	Измерение линейных размеров	18.10.2020 г.
Термодат 29М5	000120	(-270...1372) °С	класс 0,25	Измерение и регулирование температуры совместно с ТЭП	07.10.2020 г.
Преобразователь термоэлектрический ДТПК 031-07/0.1/3	000046-000049	(-40 ..+1100) °С	класс 2	Измерение температуры газообразных агрессивных сред	15.11.2020 г.
Преобразователь термоэлектрический ДТПК 031-07/0.1/3	000055	(-40 ..+1100) °С	класс 2	Измерение температуры газообразных агрессивных сред	15.11.2020г.
Измеритель температуры, ИТ2511	000027	(-40÷1100) 0С	± 0,25 %	Регистрация значений температур от ТЭП	18.10.2020 г.
Преобразователь термоэлектрический, ТП-2000	000110	(1 – 100) кВт/м ² К=87,5 мкВ *м2/кВт.	± 4,8 %	Измерение плотности излучения теплового потока	13.06.2020 г.

Проверяемые показатели и сведения об источниках требований

1 Группа горючести материала определяется по ГОСТ 30244-94 п. 5.3; ФЗ-123 глава3, статья 13, п. 5.
 Параметры значений приведены в таблице 1

Таблица 1

Группа горючести материалов	Параметры горючести			
	Температура дымовых газов $T, ^\circ\text{C}$	Степень повреждения по длине $S_L, \%$	Степень повреждения по массе $S_m, \%$	Продолжительность самостоятельного горения $t_{с.г}, \text{с}$
Г1	≤ 135	≤ 65	≤ 20	0
Г2	≤ 235	≤ 85	≤ 50	≤ 30
Г3	≤ 450	> 85	≤ 50	≤ 300
Г4	> 450	> 85	> 50	> 300

Примечание - Для материалов групп горючести Г1-Г3 не допускается образование горящих капель расплава при испытании.

2 Группа воспламеняемости определяется по ГОСТ 30402-96 п. 5.1; ФЗ-123 глава 3, статья 13, п. 7
 Параметры значений приведены в таблице 2

Таблица 3

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

3 Группа дымообразующей способности определяется по ГОСТ 12.1.044-89 п. 2.14;
 ФЗ-123 глава 3, статья 13, п. 9 Параметры значений приведены в таблице 3

Таблица 3

Группа дымообразующей способности	Коэффициент дымообразования, м ² /кг
С малой дымообразующей способностью (Д1)	менее 50
С умеренной дымообразующей способностью (Д2)	от 50 до 500
С высокой дымообразующей способностью (Д3)	более 500

4 Класс опасности (группы) по значению показателя токсичности продуктов горения определяется по ГОСТ 12.1.044-89 п.2.16; ФЗ-123 глава 3, статья 13, п. 10 Параметры значений приведены в таблице 4

Таблица 4

Класс опасности	$H_{Cl_{50}}$, г·м ⁻³ , при времени экспозиции, мин			
	5	15	30	60
Чрезвычайно опасные	До 25	До 17	До 13	До 10
Высокоопасные	25-70	17-50	13-40	10-30
Умеренноопасные	70-210	50-150	40-120	30-90
Малоопасные	Св. 210	Св. 150	Св. 120	Св. 90

5 Группа распространения пламени определяется по ГОСТ Р 51032-97 п.5.1; ФЗ-123 глава 3, статья 13, п. 8
 Параметры значений приведены в таблице 5

Таблица 5

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

1. Результаты экспериментального определения группы горючести образцов материала представлены в таблицах 6,7

<i>Дата:</i>	23.04.2020 г.	<i>Условия в помещении:</i>	<i>Температура, °С</i>	19,7
			<i>Атм. давление, мм рт. ст.</i>	746
			<i>Отн. влажность, %</i>	55,6

Таблица 6

Листы из полиолефинов ПНД (ПЭНД)										
Номер опыта	Масса образцов, г (средняя арифметическая величина)		Потеря массы, %	Длина поврежденной части образцов, мм				Степень повреждения образцов по длине, %	Температура дымовых газов, град.С	Время самостоятельного горения, с
	до опыта	после опыта		1	2	3	4			
	1	4389		2546	42	840	850			
2	4393	2504	43	860	870	870	850	86	122	0
3	4395	2549	42	850	860	860	860	86	121	0
Среднее арифм.			42					86	121	0

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к нормальногорючим (ГЗ).

Таблица 7

Листы из полиолефинов ПП-С										
Номер опыта	Масса образцов, г (средняя арифметическая величина)		Потеря массы, %	Длина поврежденной части образцов, мм				Степень повреждения образцов по длине, %	Температура дымовых газов, град.С	Время самостоятельного горения, с
	до опыта	после опыта		1	2	3	4			
	1	4189		2304	45	860	860			
2	4186	2302	45	870	850	860	870	86	122	0
3	4190	2346	44	850	860	840	850	85	121	0
Среднее арифм.			45					86	121	0

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к нормальногорючим (ГЗ).

Инженер по испытаниям:



Канищева С.А.

**Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
Перепечатка протокола запрещена.**

2. Результаты экспериментального определения группы воспламеняемости образцов материала представлены в таблицах 8, 9

Дата: 17.04.2020 г Условия в помещении: Температура, °C 20,1
 Атм. давление, мм рт. ст. 746
 Отн. влажность, % 54,3

Таблица 8

Листы из полиолефинов ПНД (ПЭНД)			
Номер опыта	Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²	Время до воспламенения, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока (КППТП), кВт/м ²
1	30	537	25
2	20	не воспламенился	
3	25	не воспламенился	
4	25	не воспламенился	
5	25	не воспламенился	
6	30	543	
7	30	550	

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к умеренновоспламеняемым (В2).

Таблица 9

Листы из полиолефинов ПП-С			
Номер опыта	Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²	Время до воспламенения, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока (КППТП), кВт/м ²
1	30	89	25
2	20	не воспламенился	
3	25	394	
4	25	479	
5	25	401	
6	20	не воспламенился	
7	20	не воспламенился	

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к умеренновоспламеняемым (В2).

Инженер по испытаниям:



Канищева С.А.

*Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
 Перепечатка протокола запрещена.*

3 Результаты экспериментального определения коэффициента дымообразования образцов материала представлены в таблицах 10, 11

Дата: 20.04.2020 г

Условия в помещении:

Температура, °С
Атм. давление, мм рт. ст.
Отн. влажность, %

20,5
748
53,9

Таблица 10

Листы из полиолефинов ПНД (ПЭНД)					
Режим испытания	№ образца для испытания	Масса образца, кг.	Светопропускание, %		Коэффициент дымообразования для каждого образца, м ² /кг
			начальное	конечное	
тление	1	0,00144	100	34	479,47
тление	2	0,00150	100	29	528,16
тление	3	0,00153	100	30	503,62
тление	4	0,00145	100	31	516,94
тление	5	0,00150	100	28	543,13
Среднее значение Dm в режиме тления:					514,26
горение	1	0,00154	100	72	136,52
горение	2	0,00158	100	70	144,48
горение	3	0,00136	100	73	148,10
горение	4	0,00152	100	67	168,62
горение	5	0,00158	100	70	144,48
Среднее значение Dm в режиме горения:					148,44

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к группе с высокой дымообразующей способностью (Д3).

Таблица 11

Листы из полиолефинов ПП-С					
Режим испытания	№ образца для испытания	Масса образца, кг.	Светопропускание, %		Коэффициент дымообразования для каждого образца, м ² /кг
			начальное	конечное	
тление	1	0,00164	100	23	573,53
тление	2	0,00137	100	30	562,44
тление	3	0,00163	100	24	560,34
тление	4	0,00158	100	35	425,24
тление	5	0,00165	100	27	507,86
Среднее значение Dm в режиме тления:					525,88
горение	1	0,00157	100	51	274,48
горение	2	0,00168	100	57	214,14
горение	3	0,00167	100	52	250,61
горение	4	0,00167	100	58	208,76
горение	5	0,00171	100	52	244,74
Среднее значение Dm в режиме горения:					238,55

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к группе с высокой дымообразующей способностью (Д3).

Инженер по испытаниям:



Канищева С.А.

**Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
Перепечатка протокола запрещена.**

5 Результаты экспериментального определения критической поверхностной плотности теплового потока, при которой прекращается распространение пламени по поверхности образца материала представлены в таблицах 14, 15

Дата: 24.04.2020 г. **Условия в помещении:** **Температура, °С** 19,7
Атм. давление, мм рт. ст. 746
Отн. влажность, % 52,8

Таблица 14

Листы из полиолефинов ПНД (ПЭНД)					
№ п/п	Время воспламенения, с	Длина распространения пламени, мм	Время горения, с	Среднее арифметическое значение длины распространения пламени, мм	Величина КППТП, кВт/м ²
1	25	144	16	148	8,7
2	22	151	18		
3	21	148	18		
4	20	147	17		
5	22	149	16		

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к группе слабораспространяющие (РП2).

Таблица 15

Листы из полиолефинов ПП-С					
№ п/п	Время воспламенения, с	Длина распространения пламени, мм	Время горения, с	Среднее арифметическое значение длины распространения пламени, мм	Величина КППТП, кВт/м ²
1	29	180	15	142	9,2
2	24	120	13		
3	27	130	12		
4	25	130	12		
5	28	150	14		

Результат испытаний: Представленные на испытания образцы относятся к группе слабораспространяющие (РП2).

Инженер по испытаниям:



Канищева С.А.

**Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
 Перепечатка протокола запрещена.**

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Настоящий протокол не является сертификатом соответствия (пожарной безопасности).
2. Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретному (ым) образцу (ам) и не отражают качество партии продукции, из которой взят (ы) данный (ые) образец (цы), а также качество всей выпускаемой продукции данного вида.
3. Если специально не оговорено, то настоящий протокол предназначен только для использования заявителем.
4. Отдельные страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного текста протокола испытаний.
5. Протокол испытаний действует в течение одного года, если за этот период времени не были произведены изменения:
 - конструкторской документации и (или) комплектности на изделие;
 - организации и (или) технологии производства.

Испытательная лаборатория пожарной безопасности ИЛ «ФЕНИКС» Общества с ограниченной ответственностью «ФЕНИКС»

Адрес:

Московская область, Сергиево-Посадский район, п. Скоропусковский, Производственная зона, дом 29, строение 1.