

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний №	ДВ/П301/103		
Дата утверждения протокола испытаний:	11.05.2021 года		
Заказчик Адрес:	Орган по сертификации продукции «СтройПОЖСЕРТ» ООО «МЦ «АРХ-СЕРТ» 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского д. 110,		
Цель испытаний:	Испытания в соответствии с ГОСТ 30402-96, ГОСТ 12.1.044-89 п.18, п.20, ГОСТ 30244-94		
Наименование ИЛ, проводившей испытания:	«СтройТЕСТ» ООО «МЦ «АРХ-СЕРТ» Испытательная лаборатория. № РОСС RU.И703.04ЮАА0.ИП301от09.11.2015г.		
Наименование проводимой работы:	Сотрудник ИЛ:	Подпись:	
Проведено и измерено:	Барашев А.М..	Техник-испытатель	
Проверено:	Безуглов А.Н.	Руководитель испытательной лаборатории	
Утверждено:	Безуглов А.Н.	Руководитель испытательной лаборатории	
Количество страниц:	13	Печать:	
Количество вложений:	-		

Декларация. Результаты испытаний относятся только к тестовым образцам и не заменяют никакие другие документы, которые могут потребоваться соответствующими государственными органами в соответствии с конкретным законодательством, также не заменяют Сертификат соответствия

Этот отчет не может быть скопирован полностью или частично без письменного разрешения руководителя испытательной лаборатории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЯ.....	3
2. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ.....	3
3. ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ.....	3
3.1 Характеристика и подготовка образцов к испытанию	3
4. МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЙ	4
4.1 Методы испытаний.....	4
4.2 Краткое описание процедуры испытаний на группу горючести.....	4
4.3 Краткое описание процедуры испытаний на воспламеняемость.....	4
4.4 Краткое описание процедуры испытаний на определение коэффициента дымообразования.....	4
4.5 Краткое описание процедуры испытаний на определение показателя токсичности.....	4
4.6 Критерии оценки.....	5,6
5. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....	6
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	7
6.1 Определение группы горючести материала.....	7,8
6.2 Определение группы воспламеняемости материала.....	8-10
6.3 Определение коэффициента дымообразования.....	10,11
6.4 Определение показателя токсичности.....	12
7. ВЫВОД	13

1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

Определение параметров горючести и классификация по группам горючести материала по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть», определение параметров воспламеняемости и классификации по группам воспламеняемости материала по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость», определение коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89 п.4.18 «Метод экспериментального определения коэффициента дымообразования твердых веществ и материалов», определение показателя токсичности по ГОСТ 12.1.044-89 п.4.20 «Метод экспериментального определения показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов».

2. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Наименование	Панели отделочные на основе акриловых смол толщиной от 6 мм до 30 мм, плотностью 1,69-1,72 г/см ³ , торговые марки «Staron», «Tempest», «Supreme» Код ТН ВЭД 3920 51 000 0
Изготовитель	«LOTTE Chemical Corporation» 56, Gosan-ro, Uiwang-si, Gyeonggi-do, South Korea, 437-711, Корея.
Дата изготовления	– март 2021

3. ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

Образцы материала отобраны в соответствии с установленными требованиями методом случайной выборки из партии готовой продукции. Образцы переданы на испытания в ИЛ 16.04.2021.

3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ К ИСПЫТАНИЮ

Образцы представляют собой полимерные плиты белого цвета и оттенками серого цвета толщиной 11,8 – 12,3 мм с плотностями: 1,69 г/см³(образец 1), 1,72 г/см³ (образец 2), 1,70 г/см³ (образец 3).

В соответствии с ГОСТ 30244-94 изготовлены образцы для испытаний на группу горючести в количестве 12 штук каждого типа длиной 1000 мм, шириной 190 мм.

В соответствии с ГОСТ 30402-96 изготовлены образцы: для испытаний на воспламеняемость в количестве 15 штук каждого типа, имеющих квадратную форму со стороной 165 мм, которые кондиционировались до достижения постоянной массы при температуре (23±2)°С и относительной влажности 50%.

В соответствии с ГОСТ 12.1.044-89, п.18, изготовлены образцы исследуемого материала размером 40×40 мм каждого типа, которые кондиционировались при температуре (23±2)°С до постоянной массы и затем были взвешены с погрешностью не более 0,1г.

В соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 п.20 изготовлены образцы исследуемого материала размером 40×40 мм каждого типа, которые кондиционировались при температуре (23±2)°С и затем были взвешены с погрешностью не более 0,1 г.

4. МЕТОД И ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ

4.1 Методы испытаний.

Испытания на группу горючести проводятся в соответствии с ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть».

Испытания на группу воспламеняемости проводятся в соответствии с ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».

Определение коэффициента дымообразования проводится по ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.18).

Определение показателя токсичности продуктов горения проводится по ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.20).

4.2 Краткое описание процедуры испытаний на группу горючести

Сущность испытания состоит в помещении испытываемого образца в камеру сжигания и фиксации в процессе испытания температуры дымовых газов, продолжительности самостоятельного горения и образования капель расплава. По этим параметрам, а также по степени повреждения образца по длине и массе, определяемым по истечении испытания, материал классифицируется по группе горючести.

4.3 Краткое описание процедуры испытаний на воспламеняемость.

Процедура испытаний заключается в воздействии на поверхность образца источника зажигания в виде пламени газовой горелки. По результатам испытаний определяют степень повреждений, вызванных воздействием источника зажигания.

4.4 Краткое описание процедуры испытаний на определение коэффициента дымообразования.

Образец размером 40×40 мм, помещается в камеру сгорания, оснащенную радиационной панелью, создающей плотность падающего на образец теплового потока до 35 кВт/м². За коэффициент дымообразования принимается показатель, характеризующий оптическую плотность дыма, образующегося в режиме тления или горения образца в стандартном объеме камеры.

4.5 Краткое описание процедуры испытаний на определение показателя токсичности.

Образец размером 40×40 мм, ориентированный под углом 45° к горизонту, размещается в камере сгорания параллельно радиационной панели на расстоянии 60 мм от ее поверхности, создающей плотность падающего на образец теплового потока до 45 кВт/м². В процессе испытаний продукты термоокислительного разложения или пламенного горения образца собираются в экспозиционной камере, соединенной с предкамерой, куда помещаются восемь белых мышей массой 20±2 г. Происходит воздействие продуктов термоокислительного разложения или пламенного горения образца на мышей в течение 30 минут. За показатель токсичности продуктов горения материала

принимается отношение количества материала к единице объема замкнутого пространства, в котором образующиеся газообразные продукты вызывают гибель 50% подопытных животных.

4.6 Критерии оценки

Горючие строительные материалы в зависимости от значений параметров горючести подразделяют на четыре группы горючести: Г1, Г2, Г3, Г4

Группа горючести материалов	Параметры горючести			
	Температура дымовых газов T , °C	Степень повреждения по длине S_L , %	Степень повреждения по массе S_m , %	Продолжительность самостоятельного горения $t_{c,r}$, сек
Г1 - слабогорючие	≤ 135	≤ 65	≤ 20	0
Г2 - умеренногорючие	≤ 235	≤ 85	≤ 50	≤ 30
Г3 - нормальногорючие	≤ 450	> 85	≤ 50	≤ 300
Г4 - сильногорючие	> 450	> 85	> 50	> 300

Примечание. Для материалов групп горючести Г1 - Г3 не допускается образование горящих капель расплава при испытании. Для материалов, относящихся к группам горючести Г1 и Г2, не допускается образование капель расплава, части 6, ст.13 ФЗ 123 «Технический Регламент о требованиях пожарной безопасности».

Горючие строительные материалы в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока (КППТП) подразделяют на три группы воспламеняемости: В1, В2, В3:

Группа воспламеняемости материала	КППТП, кВт/м ²
В1 - трудновоспламеняемые	Более 35
В2 - умеренновоспламеняемые	Не менее 20, но не более 35
В3 - легковоспламеняемые	Менее 20

В зависимости от величины коэффициента дымообразования различают три группы материалов:

Д1 - с малой дымообразующей способностью; коэффициент дымообразования менее 50 м²/кг;

Д2 - с умеренной дымообразующей способностью; коэффициент дымообразования не менее 50, но не более 500 м²/кг;

Д3 - с высокой дымообразующей способностью; коэффициент дымообразования более 500 м²/кг.

Классификация материалов по значению показателя токсичности продуктов горения приведена в таблице:

Класс опасности	Показатель токсичности продуктов горения в зависимости от времени экспозиции			
	5 минут	15 минут	30 минут	60 минут
T1 - малоопасные	более 210	более 150	более 120	более 90
T2 - умеренноопасные	более 70, но не более 210	более 50, но не более 150	более 40, но не более 120	более 30, но не более 90
T3 - высокоопасные	более 25, но не более 70	более 17, но не более 50	более 13, но не более 40	более 10, но не более 30
T4 - чрезвычайно опасные	не более 25	не более 17	не более 13	не более 10

5. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование	Тип	Зав. номер	Дата окончания срока поверки	Тех. документ	Аттестат государственной поверки
Установка по определению воспламеняемости строительных материалов	«ВСМ»	04	10.2021	ГОСТ 30402-96	122/2-3/41 НТИЦ «НЕОТЕСТ»
Установка по определению коэффициента дымообразования	«ДЫМ»	07	10.2021	ГОСТ 12.1.044-89	348.08.10 ФГУ ВНИИПО МЧС России
Установка по определению токсичности	«ТОКСИЧНОСТЬ»	10	10.2021	ГОСТ 12.1.044-89	350.08.10 ФГУ ВНИИПО МЧС России
Установка по определению группы горючести строительных материалов	«ШП»	06	10.2021	ГОСТ 30244-94	148.07.03 ФГУ ВНИИПО МЧС России
Психрометр	МВ-4М	15063	02.2022	-	С-ВР-36253375
Газоанализатор	«Инфракар»	37	10.2021	-	06.011004.20
Штангенциркуль	ШЦ-I-150-0,02	20	02.2022	-	К05.185118.21
Весы	ВНМ-3/6	56386	02.2022	-	03.010080.21
Весы электронные	CAS MW 120	100300637	02.2022	-	С-ВР-36044323
Секундомер	СОПпр-2а-3-000	8662	02.2022	-	С-ВР-36253375

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1 Определение группы горючести материала.

Температура, °С: 18

Атмосферное давление, кПа: 101,5

Относительная влажность, %: 49

Образец 1 (1,69 г/см³)

Номер опыта	Температура дымовых газов, °С	Продолжительность самостоятельного горения и (или) тления, с	Повреждение образцов по длине, см				Степень повреждения образцов по длине, %	Масса образцов, г (средняя арифметическая величина)		Степень повреждения по массе, %
			1	2	3	4		до опыта	после опыта	
1	111	0	54	68	52	76	62,5	15000	13800	8
2	109	0	77	48	65	51	60,25	14780	13450	9
3	103	0	46	71	42	70	57,25	14860	13500	9

1. Каждое из трех испытаний, приведённых в первой колонке таблицы, заключается в одновременном испытании четырех образцов материала.

2. Показатели, приведённые в вышерасположенной таблице, сведены к средним арифметическим показателям:

Температура дымовых газов, °С	Продолжительность самостоятельного горения и (или) тления, с	Степень повреждения по длине, %	Степень повреждения по массе, %
107,6	0	60	8,6

Капель расплава и горящих капель нет.

Образец 2 (1,72 г/см³)

Номер опыта	Температура дымовых газов, °С	Продолжительность самостоятельного горения и (или) тления, с	Повреждение образцов по длине, см				Степень повреждения образцов по длине, %	Масса образцов, г (средняя арифметическая величина)		Степень повреждения по массе, %
			1	2	3	4		до опыта	после опыта	
1	112	0	42	65	43	62	53	15730	14630	6,9
2	110	0	66	40	55	42	50,7	15420	14402	6,6
3	113	0	63	38	74	45	57,3	15640	14560	6,9

1. Каждое из трех испытаний, приведённых в первой колонке таблицы, заключается в одновременном испытании четырех образцов материала.
2. Показатели, приведённые в вышерасположенной таблице, сведены к средним арифметическим показателям:

Температура дымовых газов, °С	Продолжительность самостоятельного горения и (или) тления, с	Степень повреждения по длине, %	Степень повреждения по массе, %
111,7	0	53,7	6,8

Капель расплава и горящих капель нет.

Образец 3 (1,70 г/см³)

Номер опыта	Температура дымовых газов, °С	Продолжительность самостоятельного горения и (или) тления, с	Повреждение образцов по длине, см				Степень повреждения образцов по длине, %	Масса образцов, г (средняя арифметическая величина)		Степень повреждения по массе, %
			1	2	3	4		до опыта	после опыта	
1	110	0	37	68	39	69	53,3	15200	13680	9,7
2	116	0	72	68	41	43	56	15040	13445	10,6
3	113	0	44	76	40	56	54	15120	13460	10,9

1. Каждое из трех испытаний, приведённых в первой колонке таблицы, заключается в одновременном испытании четырех образцов материала.
2. Показатели, приведённые в вышерасположенной таблице, сведены к средним арифметическим показателям:

Температура дымовых газов, °С	Продолжительность самостоятельного горения и (или) тления, с	Степень повреждения по длине, %	Степень повреждения по массе, %
113	0	54,4	10,4

Капель расплава и горящих капель нет.

Согласно п.5.3. ГОСТ 30244-94 и значениям параметров горючести по результатам испытаний образцы материала плотностью 1,69 г/см³(образец 1), 1,72 г/см³(образец 2), 1,7 г/см³(образец 3), могут быть отнесены к группе горючести **слабогорючие Г1**.

6.2 Определение группы воспламеняемости материала.

Дата испытаний: 19.04.2021-20.04.2021

Температура, °С: 18-19

Атмосферное давление, кПа: 101,5-102,2

Относительная влажность, %: 49-53

Образец 1 (1,69 г/см³)

Номер опыта	Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²	Время до воспламенения, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²
1	35	120	25
2	30	420	
3	25	620	
4	20	нет	
5	20	нет	
6	25	580	
7	20	нет	
8	15	нет	

Образец 2 (1,72 г/см³)

Номер опыта	Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²	Время до воспламенения, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²
1	35	135	25
2	30	440	
3	25	640	
4	20	нет	
5	25	640	
6	20	нет	
7	20	нет	
8	15	нет	

Образец 3 (1,7 г/см³)

Номер опыта	Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²	Время до воспламенения, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²
1	35	125	25
2	30	430	
3	25	630	
4	20	нет	
5	25	625	
6	20	нет	
7	20	нет	
8	15	нет	

Согласно ГОСТ 30402-96 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.7) образцы материала плотностью 1,69 г/см³(образец 1), 1,72 г/см³(образец 2), 1,7 г/см³(образец 3), могут быть отнесены к группе воспламеняемости умеренновоспламеняемые **B2**.

6.3 Определение коэффициента дымообразования.

Дата испытаний: 22.02.2021-23.04.2021

Температура, °C: 19-21

Атмосферное давление, кПа: 101,5-102,4

Относительная влажность, %: 51-48

Образец 1 (1,69 г/см³)

Режим испытания	Номер образца	Масса образца, г	Светопропускание		Коэффициент дымообразования D _m , м ² /кг
			Начальное T ₀ , %	Конечное T _{min} , %	
Тление	1	7,44	100	96,3	3
	2	7,15	100	96,2	3
	3	6,96	100	95,7	4
	4	6,99	100	95,8	4
	5	7,22	100	92,6	7
Среднее значение в режиме тления D _m ср = 4 м ² /кг					
Горение	1	7,41	100	95,5	4
	2	7,36	100	97,2	2
	3	7,22	100	96,6	3
	4	6,98	100	96,3	3
	5	6,97	100	97,3	2
Среднее значение в режиме горения D _m ср = 3 м ² /кг					

Образец 2 (1,72 г/см³)

Режим испытания	Номер образца	Масса образца, г	Светопропускание		Коэффициент дымообразования D _m , м ² /кг
			Начальное T ₀ , %	Конечное T _{min} , %	
Тление	1	3,68	100	97,2	5
	2	3,77	100	96,2	6
	3	4,12	100	97,7	4
	4	3,90	100	97,7	4
	5	3,84	100	96,6	6
Среднее значение в режиме тления D _m ср = 5 м ² /кг					

Горение	1	3,69	100	97,4	4
	2	3,67	100	98,2	3
	3	3,97	100	97,6	4
	4	3,78	100	96,3	6
	5	4,11	100	97,3	4
Среднее значение в режиме горения $Dm_{cp} = 6 \text{ м}^2/\text{кг}$					

Образец 3 (1,7 г/см³)

Режим испытания	Номер образца	Масса образца, г	Светопропускание		Коэффициент дымообразования $D_m, \text{ м}^2/\text{кг}$
			Начальное $T_0, \%$	Конечное $T_{min}, \%$	
Тление	1	4,88	100	97,2	4
	2	4,72	100	96,2	5
	3	4,12	100	97,7	4
	4	4,56	100	97,7	3
	5	4,66	100	96,6	5
Среднее значение в режиме тления $Dm_{cp} = 4 \text{ м}^2/\text{кг}$					
Горение	1	4,90	100	97,4	3
	2	4,97	100	98,2	2
	3	4,85	100	97,6	3
	4	4,88	100	96,3	5
	5	4,79	100	97,3	4
Среднее значение в режиме горения $Dm_{cp} = 3 \text{ м}^2/\text{кг}$					

Согласно ГОСТ 12.1.044-89 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.9) образцы материала 1,69 г/см³(образец 1), 1,72 г/см³(образец 2), 1,7 г/см³(образец 3), по значению коэффициента дымообразования могут быть отнесены к материалам с малой дымообразующей способностью Д1.

6.4 Определение показателя токсичности.

Дата испытаний: 21.04.21 - 04.04.2021

Температура, °С: 18-23

Атмосферное давление, кПа: 101,1-103,9

Относительная влажность, %: 52-48

Результаты экспериментального определения показателя токсичности продуктов горения образцов материала

Образец 1 (1,69 г/см³)

Температура испытания	Потеря массы, %	Массовая доля летучих веществ, мг/г	Продолжительность экспозиции животных/время разложения образца, мин	Показатель токсичности HCL ₅₀ , г/м ³
450	57,8	CO – 127,9 CO ₂ – 376,6	30	41,0

Наблюдения за подопытными животными проводились в течение 14 суток.

Образец 2 (1,72 г/см³)

Температура испытания	Потеря массы, %	Массовая доля летучих веществ, мг/г	Продолжительность экспозиции животных/время разложения образца, мин	Показатель токсичности HCL ₅₀ , г/м ³
450	57,7	CO – 114,3 CO ₂ – 318,4	30	45,9

Наблюдения за подопытными животными проводились в течение 14 суток.

Образец 3 (1,7 г/см³)

Температура испытания	Потеря массы, %	Массовая доля летучих веществ, мг/г	Продолжительность экспозиции животных/время разложения образца, мин	Показатель токсичности HCL ₅₀ , г/м ³
450	53,7	CO – 110,7 CO ₂ – 241,6	30	47,4

Наблюдения за подопытными животными проводились в течение 14 суток

В результате проведенного пробит-анализа и согласно ГОСТ 12.1.044-89 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (приложение к ФЗ, таблица 2) образцы материала плотностью 1,69 г/см³(образец 1), 1,72 г/см³ (образец 2), 1,7 г/см³ (образец 3), могут быть отнесены к классу опасности **умеренноопасные T2**.

ВЫВОД

Панели отделочные на основе акриловых смол толщиной от 6 мм до 30 мм, плотностью 1,69-1,72 г/см³, торговые марки «Staron», «Tempest», «Supreme» Код ТН ВЭД 3920 51 000 0

1. По результатам испытаний на определение группы горючести в соответствии с ГОСТ 30244-94 могут быть отнесены к группе горючести **слабогорючие Г1**;

2. По результатам испытаний на определение параметров воспламеняемости и классификации по группам в соответствии с ГОСТ 30402-96 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.7) может быть отнесено к группе воспламеняемости **умеренновоспламеняемые В2**;

3. По результатам испытаний на определение коэффициента дымообразования в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 п.18 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.9) могут быть отнесены к материалам с **малой дымообразующей способностью Д1**;

4. По результатам испытаний на определение показателя токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 п.20 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (приложение к ФЗ, таблица 2) могут быть отнесены к классу опасности **умеренноопасные Т2**;

ВНИМАНИЕ!

1. Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.
2. Протокол испытаний не является сертификатом пожарной безопасности.
3. Запрещается полное или частичное перепечатывание или копирование настоящего протокола испытания.
4. Оригиналы и копии настоящего протокола действительны только при их заверении в Испытательной лаборатории, проводившей испытания с согласия Заявителя.
5. Настоящий протокол является собственностью Заказчика.