

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Общество с ограниченной ответственностью «НСС-ГРУПП»

105120, Российская Федерация, город Москва,
улица Золоторожский Вал, дом 38, строение 1, помещение 11, email: nssgroup-cert@yandex.ru
ИНН: 9709038593 ОГРН: 1187746923715
Регистрационный № РОСС RU.32079.04СПБ1.ИЛ04 от 23.04.2020

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
ИЛ ООО «НСС-ГРУПП»



Юровский Николай Яковлевич

2020 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ
(анализа)

№ 0061-НСС/ПБ-2020 от 04.06.2020

1	Объект	Полиуретановый клей в аэрозольной упаковке, торговая марка «TRIS», выпускаемый по ТУ 20.59.59-002-27840515-2019
2	Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью «Технологии рациональных промышленных систем» ОГРН: 1131689000321, ИНН: 1645028426 423231, Российская Федерация, Республика Татарстан, город Бугульма, улица Строительная, дом 10
3	Изготовитель	Общество с ограниченной ответственностью «Технологии рациональных промышленных систем» ОГРН: 1131689000321, ИНН: 1645028426 423231, Российская Федерация, Республика Татарстан, город Бугульма, улица Строительная, дом 10
4	Основание для исследований (анализа)	Заявка № 0061 от 19 мая 2020 г
5	Дата запроса на получение материала (данных) для исследований (анализа)	20 мая 2020 г
6	Дата получения материала (данных) для исследований (анализа)	26 мая 2020 г
7	Дата проведения исследований (анализа)	27 мая – 03 июня 2020 г.
8	Использованные нормативные документы	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»

1 Описание образцов

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

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

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

1.4 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

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 _{с.г.} , 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	166,1	83	73	33,4	18	н/о	н/о	н/о	н/о	
Образец 2	168,4	82	77	32,2	21	н/о	н/о	н/о	н/о	
Образец 3	161,3	74	72	34,8	16	н/о	н/о	н/о	н/о	
Образец 4	160,6	78	79	33,5	19	н/о	н/о	н/о	н/о	
Среднее значение	164,1	79,25	75,25	33,475	18,5	-	-	-	-	
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 _{с.г.} , 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	157,3	79	69	31,2	17	н/о	н/о	н/о	н/о	

Образец 2	162,8	84	72	33,5	19	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 3	159,2	75	68	30,8	22	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 4	161,6	83	72	34,3	20	н/о	н/о	н/о	н/о
Среднее значение	160,225	80,25	70,25	32,45	19,5	-	-	-	-

Испытание №3

№ 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 _{с.г.} , 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	162,4	77	71	30,8	22	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 2	155,1	82	73	33,4	23	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 3	161,8	84	74	32,7	19	н/о	н/о	н/о	н/о
Образец 4	157,4	81	68	31,5	19	н/о	н/о	н/о	н/о
Среднее значение	159,175	81	71,5	32,1	20,75	-	-	-	-

5 Характеристики метода испытаний на воспламеняемость

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 КПТП и время воспламенения.

5.3 Перед началом испытания испытательная установка подвергалась калибровке.

5.4 Начальная величина термоЭДС соответствовала ПТП 30 кВт/м².

6 Результаты испытаний на воспламеняемость**Таблица №2 – Показатели группы воспламеняемости**

Образец №	Время воспламенения при достижении КПШП, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²
1	12	17
2	14	14
3	16	16
4	13	13
5	12	15
6	13	18
7	15	16
8	16	15
9	14	19
10	15	16
11	14	17
12	13	14
13	16	13
14	12	15
15	12	17
Среднее значение		16

7 Характеристики метода испытаний на дымообразующую способность

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	35	527
2	35	528
3	35	524
4	35	525
5	35	525
Среднее значение:		526
Образец №	Длина пламени горелки, мм	Оптическая плотность дыма в режиме горения с использованием газовой горелки, м ² /кг
6	11	636
7	10	637
8	14	643
9	13	641
10	14	639
Среднее значение:		639

9 Характеристики метода испытаний на токсичность продуктов горения

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, г	Массовая доля летучих веществ, %	Продолжительность экспозиции животных, мин	Параметры токсичности	
						HC_{L50} , г·м ⁻³	Массовая доля карбоксигемоглобина, %
1	403	15	63	2	30	37	36,3
2	404	15	64	2	30	36	28,3
3	400	15	60	3	30	29	27,9
4	410	15	68	4	30	32	34,5
5	415	15	70	2	30	36	32,3
6	711	15	103	7	30	21	23,1
7	708	15	101	8	30	25	21,2
8	705	15	99	7	30	18	24,7
9	707	15	97	6	30	21	19,4
10	709	15	100	9	30	25	17,9

Заключение:

По результатам проведенных исследований (анализа): Полиуретановый клей в аэрозольной упаковке, торговая марка «TRIS», выпускаемый по ТУ 20.59.59-002-27840515-2019 Обществом с ограниченной ответственностью «Технологии рациональных промышленных систем», ОГРН: 1131689000321, ИНН: 1645028426, 423231, Российская Федерация, Республика Татарстан, город Бугульма, улица Строительная, дом 10, **соответствует:** группе горючести - умеренногорючие (Г2) по ГОСТ 30244-94; группе воспламеняемости - легковоспламеняемые (В3) по ГОСТ 30402-96; группе дымообразующей способности – с высокой дымообразующей способностью (Д3) по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.18), группе токсичности продуктов горения – высокоопасные (Т3) по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.20)

Исполнитель



Еремеев Сергей Петрович

За предоставленные заявителем материалы (данные) Испытательная лаборатория ООО «НСС-ГРУПП» ответственности не несет.

В настоящем протоколе на основании предоставленных заявителем материалов (данных) представлены результаты исследования (анализа), которые получены путем математического моделирования (симуляции), основанной на имитации и вычислений с помощью программно-аппаратных средств.

Из-за особенностей представления данных, их полноты и достоверности для технологии математического моделирования (симуляции), полученные результаты могут отличаться от результатов, которые могут быть получены при проведении фактических испытаний.

Настоящий протокол распространяется только на указанные в нем объекты, подвергнутые исследованию (анализу).

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего протокола без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «НСС-ГРУПП»

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.