|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  |

 **ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ** **Общество с ограниченной ответственностью «ПромТехСтандарт»** 450535, Российская Федерация, Республика Башкортостан, Уфимский район,с. Чернолесовский, ул. Мира, д. 24, стр. 2, телефон: 8 800 222-62-08, email: 2482911@gmail.comИНН: 0273910305 ОГРН:1160280112013  Регистрационный № РОСС RU.З2079.04СПБ1.ИЛ01 в СДС Пожарной безопасности от 26.04.2019 |

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель

ИЛ ООО «ПромТехСтандарт»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нигматуллин Марат Айдарович

м.п

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

**П Р О Т О К О Л И С С Л Е Д О В А Н И Й**

**(анализа)**

**№ 5246-СИ/ПБ-2019 от 06.11.2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Объект  | Искусственные растения из ПВХ: пальма, торговая марка «ZELTTA» |
| 2 | Заявитель | Индивидуальный предприниматель Терентьева Наталья Николаевна, ОГРНИП: 315760200000020, ИНН: 760200395709, 150063, Российская Федерация, город Ярославль, улица Труфанова, дом 25, корпус 2, квартира 58 |
| 3 | Изготовитель | Индивидуальный предприниматель Терентьева Наталья Николаевна, ОГРНИП: 315760200000020, ИНН: 760200395709, 150063, Российская Федерация, город Ярославль, улица Труфанова, дом 25, корпус 2, квартира 58 |
| 4 | Основание для исследований (анализа) | Заявка № 5246 от 21октября 2019 г. |
| 5 | Дата запроса на получение материала (данных) для исследований (анализа) | 22октября 2019 г. |
| 6 | Дата получения материала (данных) для исследований (анализа) | 31 октября2019 г. |
| 7 | Дата проведения исследований (анализа) | 01 ноября 2019 г. - 05ноября 2019 г. |
| 8 | Использованные нормативные документы | ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость»ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»ГОСТ 12.1.044-2018 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (с Изменением N 1)» |
| 9 | Результаты исследований (анализа) | Таблицы №1-3 |

**1 Описание образцов**

1.1 Испытания на горючесть: габаритные размеры: 1000х190х70 мм. Экспонируемая поверхность обработке не подвергалась.

1.2 Испытания на воспламеняемость: габаритные размеры: 165х165х70 мм.

1.3 Испытания на дымообразующую способность: габаритные размеры: 40х40х10 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.

**3 Характеристика метода испытаний на горючесть**

3.1 Проведена калибровка испытательной установки на четырёх образцах из стали размерами 1000х190х1,5 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 Е, оС | Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с | Степень повреждения по длине SL, % | Степень повреждения по массе Sm, % | Продолжительность самостоятельного горения tс.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 | 420,2 | 42 | 87 | 37,4 | 252 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 2 | 410,4 | 41 | 88 | 44,2 | 230 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 3 | 401,3 | 43 | 90 | 47,8 | 271 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 4 | 392,6 | 46 | 91 | 34,5 | 244 | + | + | н/о | н/о |
| Среднее значение | 406,13 | 43 | 89 | 40,98 | 249,25 | - | - | - | - |
| **Испытание №2** |
| № образца | Температура дымовых газов Е, оС | Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с | Степень повреждения по длине SL, % | Степень повреждения по массе Sm, % | Продолжительность самостоятельного горения tс.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 | 432,1 | 44 | 87 | 37 | 262 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 2 | 409,3 | 47 | 90 | 34,1 | 288 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 3 | 407,7 | 40 | 89 | 46,4 | 259 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 4 | 401,2 | 49 | 92 | 41,5 | 244 | + | + | н/о | н/о |
| Среднее значение | 412,58 | 45 | 89,5 | 39,75 | 263,25 | - | - | - | - |
| **Испытание №3** |
| № образца | Температура дымовых газов Е, оС | Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с | Степень повреждения по длине SL, % | Степень повреждения по массе Sm, % | Продолжительность самостоятельного горения tс.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 | 422,4 | 42 | 87 | 48,8 | 229 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 2 | 425,1 | 47 | 89 | 44,4 | 236 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 3 | 402,8 | 49 | 86 | 38,7 | 241 | + | + | н/о | н/о |
| Образец 4 | 401,4 | 40 | 89 | 40,5 | 273 | + | + | н/о | н/о |
| Среднее значение | 412,93 | 44,5 | 87,75 | 43,1 | 244,75 | - | - | - | - |

**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 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/м2** |
| 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 Испытание на дымообразующую способность**

7.1 Подготовленные образцы перед испытаниями были выдержаны при температуре 21оС 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, м2/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, м2/кг** |
| 6 | 11 | 636 |
| 7 | 10 | 637 |
| 8 | 14 | 643 |
| 9 | 13 | 641 |
| 10 | 14 | 639 |
| **Среднее значение:** | 639 |

**Заключение:**

По результатам проведенных испытаний (исследований)**:**Искусственные растения из ПВХ: пальма, торговая марка «ZELTTA», выпускаемые Индивидуальным предпринимателем Терентьевой Натальей Николаевной, ОГРНИП: 315760200000020, ИНН: 760200395709, 150063, Российская Федерация, город Ярославль, улица Труфанова, дом 25, корпус 2, квартира 58, **соответствуют:**группе горючести – нормальногорючие (Г3)по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»; группе воспламеняемости - умеренновоспламеняемые (В2) по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость»; группе дымообразующей способности – с высокой дымообразующей способностью (Д3) по ГОСТ 12.1.044-2018 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».

Исполнитель ХайретдиновАзат Тимурович

|  |
| --- |
| За предоставленные заявителем материалы (данные) Испытательная лаборатория ООО «ПромТехСтандарт» 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«ПромТехСтандарт».** |
| **Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.** |