



*ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ*

*SHERKASY INSTITUTE OF FIRE SAFETY NAMED AFTER CHORNOBYL
HEROES OF NATIONAL UNIVERSITY OF CIVIL DEFENCE OF UKRAINE*

***НАУКА ПРО ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ
ЯК ШЛЯХ СТАНОВЛЕННЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ***

***SCIENCE ON CIVIL PROTECTION
AS A WAY OF BECOMING YOUNG SCIENTISTS***

МАТЕРІАЛИ

***Всеукраїнської науково-практичної конференції
курсантів і студентів***

***PROCEEDINGS of
the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference
of Cadets and Students***

13 травня 2020 року

May 13, 2020

***м. Черкаси
Cherkasy***

Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених /
Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і
студентів. – Черкаси: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв
Чорнобиля НУЦЗ України, 2020. – 282 с.

Science on civil protection as a way of becoming young scientists /
Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Cadets and
Students. – Cherkasy: Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl
heroes of National university of civil defence of Ukraine, 2020. – 282 p.

*Рекомендовано до друку на засіданні Наукового товариства курсантів
(студентів), ад'юнктів (аспірантів), докторантів та молодих вчених
ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 3 від 24.04.2020)*

*It is recommended for publication at the meeting of the Scientific Community
of Cadets (Students), Service Students (Postgraduates), Postdoctoral Students and
Young Scientists of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of
National University of Civil Defence of Ukraine
(protocol № 3 from 24.04.2020)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
комісією з питань роботи із службовою інформацією
в Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України
(протокол № 8 від 12.05.2020)*

*The publication of the proceedings of the collection available to the public is
allowed by the commission for work with the restricted access information in
Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of
Civil Defence of Ukraine
(protocol № 8 from 12.05.2020)*



УДК 614.841:678

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИЛІЦІЙУМІСНИХ АНТИПІРЕНІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ

Бенеш Є. В.

Пархоменко В.-П. О., канд. техн. наук

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

На сьогоднішній день набули широкого застосування різноманітних галузях народного господарства використання полімерних матеріалів. У свою чергу це спричиняє вивченню проблеми вибору та створення нових антипіренів для зниження показників пожежної небезпеки полімерних матеріалів.

До основних показників пожежної небезпеки полімерних матеріалів відносять: їх горючість (тобто здатністю матеріалу загорятися, підтримувати і поширювати процес горіння); димовиділення при горінні і дії полум'я; токсичністю продуктів горіння та піролізу (розкладання речовини під дією високих температур); вогнестійкість конструкції, тобто здатність зберігати фізико-механічні (міцність, жорсткість) і функціональні властивості виробу при впливі полум'я.

При цьому потрібно зауважити, що перераховані вище характеристики пожежної небезпеки часто є суперечливими і поліпшення одного з властивостей може супроводжуватися погіршенням інших. Тому зниження пожежної небезпеки полімерних матеріалів є завданням по оптимізації комплексу характеристик створюваного матеріалу[1].

Відомо [2], що при розробці полімерних матеріалів часто були застосовані антипірени та вогнезахисні покриття. Їх значення полягає в зменшенні ймовірності займання захищеного об'єкта при впливі на нього вогню.

Введення силіційумісних антипіренів в епоксидні композиції дозволяє отримати матеріали з підвищеною тепло- і термостійкістю та пониженою горючістю [3]. Термостійкі кремнійвмісні антипірени відрізняються від інших своєю хімічною, механічною міцністю та своєю стійкістю до високих температур. Також вони добре впливають на фізико-механічні властивості і в тому числі на термостабільність матеріалів [4].

Силіційумісні антипірени поєднують в собі високі показники міцності та атмосферо стійкості. Якраз це і говорить про його використання в широкому профілі [3].

Так як токсичність цих сповільнювачів горіння невелика, їх використовують в композиціях для зниження токсичності газів і парів, що

виділяються при розкладанні галоген- і фосфоровмісних сповільнювачів горіння.

Отже, використання силіційумісних антипіренів, для виробництва полімерних матеріалів зі зниженою пожежною небезпекою є перспективним напрямком у науці. Подальше вивчення та використання цього виду антипіренів потребує широкого дослідження та практичного впровадження в майбутньому, що на мою думку принесе неабиякий вклад в сучасну науку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пархоменко В.-П.О. Перспективи застосування силіційумісних антипіренів для зниження горючості епоксидних композицій / В.-П.О. Пархоменко, О.І. Лавренюк, Б.М. Михалічко // Вісник ЛДУ БЖД, №15, Львів, 2017. – С. 94-100.

2. Кодолов В.И. Замедлители горения полимерных материалов.— М.:Химия,1980.274с.

3. Анисимова О.М. Применение термогравиметрического анализа для прогнозирования термической устойчивости полимерных материалов сложной слоистой структуры, Анисимова, О.М., Быстрицкая, Е.В., Карпунин, О.Н., Неповинных, В.И., Сальников, Т.В., Церава, В.Г. [Текст] Ил.2 Пластические массы, 2008, № 7.- С.21-24.

4. Шеков А.А. Композиционные полимерные материалы пониженной горючести на основе поливинилхлорида и диатомита : автореф. диссертации на соискание учёной степени канд. хим. наук : 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения по химическим наукам / А.А. Шеков. – Иркутск, 2007. – 22 с.

ЖАРОСТОЙКОЕ СМЕШАННОЕ ВЯЖУЩЕЕ

Бурлаков В. П.

Ковальский В. П., канд. техн. наук, доцент

Винницкий национальный технический университет

В современном строительном комплексе значительное внимание уделяется новым строительным материалам на основе смешанных вяжущих систем, которые в свою очередь обеспечивают соответствующую установленным требованиям огнестойкость. В связи с тем, что цена на строительные материалы ежедневно растет, производителям строительной продукции приходится использовать альтернативные сырьевые материалы из отходов [1-3].

Одним из перспективных направлений в производстве жаростойкого строительного материала является использование крупнотоннажных отходов – золы-уноса, алюмоистских дисперсных металлических шлемов и местных природных сырьевых ресурсов в технологии производства эффективных жаростойких строительных материалов. Это позволяет снизить стоимость продукции и обеспечивает значительный вклад в сохранение природных ресурсов [4-6].

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Азаркова К. А.....	215	Гришук Н. Ю.	148
Алексєєв А. Г.	126	Грушовінчук О. В.....	57
Андрієнко В. О.....	133	Гулевата А. В.....	90,150
Антонюк М. С.....	134	Данилова Д. Д.....	222
Бақун М. О.....	64	Дейнека В. І.....	41
Бандур Б. О.	216	Дендаренко В. Ю.	47,51,151
Барінов І. М.	38	Дмитренко М. Й.	148,150,204,205
Басараб О. С.	136	Дубіна А. А.....	258
Бенеш Є. В.....	7	Дулгерова О. М.....	249
Березюк О. В.....	39,45,231,237,240	Дутко Н. Г.....	260
Білим П. А.....	220,229	Дячкова О. М.....	140,144,160,181,190, 198,199
Бінецька О. В.....	147,186,208	Евсюкова Н. В.	19
Бобров В. О.....	126	Єрошевич М. М.....	67,91,151
Богатов О. І.	112,119,245,246	Єрьома О. С.	152
Богдан Н. В.	83	Жицька Л. І.	113
Бойко О. М.....	138	Загороднюк В. С.....	93
Борисенко А. Р.....	86	Зажитько В. О.....	21
Борнівська В. І.	130	Заіченко В. І.....	255
Бреус І. В.	85	Захаров Д. Д.....	155
Бузько А. В.....	86	Здоровець В. О.....	24
Бурлаков В. П.	8	Зідрашко В. А.	95
Васильєв Д. О.....	140	Іванов М. О.....	97
Васильченко А. В.	19	Іванчина С. К.....	99
Верещак В. О.....	142	Іванющенко В. В.....	223
Владішевська Д. Г.....	144	Іващенко О. А.....	180,210
Вовк А. Ю.	65	Ілляшенко О. Г.....	158
Вовк Н. П.....	134	Ільченко А. В.	22
Володіна В. В.	60	Іпатова А. В.....	160
Вороновська Л. Г.	169	Калинська А. М.....	225
Гайдучик С. В.....	41	Кащенко А. О.....	100
Галанченко Р. Р.....	10,12	Кибальна Н. А.....	145
Гарбар Ю. С.	13	Килівник О. П.....	69,108
Гармаш Г. І.....	218	Кириченко О. В.....	24,29,38,41
Глова Б. М.	54	Кисленко О. О.....	162
Глова Т. Я.....	54	Кіліміченко А. І.....	226
Головач М. М.	15,88	Коваленко Д. А.....	24
Головченко С. І.....	176	Ковальський В. П.....	8,35,42
Голуб Д. О.....	220	Ковальчук Ю. С.....	228
Гончаренко Т. П.....	25,101	Ковбаса Т. І.....	21,55,225,228,239,248
Горобець В. О.....	145	Ковбаса Ю. М.....	49,64,83,138,192
Горобець К. К.....	147	Коверіна І. Л.....	229
Грабовський Д. В.	16	Козеренко М. П.....	231
Григоренко К. В.....	100	Козяр Н. М.	32
Грицишин М. Ю.....	18	Колісник В. Л.....	222
Гришун Р. О.....	115		