

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник тез доповідей
Всеукраїнської науково-практичної конференції**



1 - 2 березня 2018 року

Харків

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник тез доповідей
Всеукраїнської науково-практичної конференції**

1 - 2 березня 2018 року

Харків

Пожежна безпека: проблеми та перспективи: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Х.: НУЦЗУ, 2018. – 287 с.

Редакційна колегія:

доктор наук з державного управління, доцент Ромін А.В.,
кандидат психологічних наук, доцент Титаренко А.В.,
доктор технічних наук, професор Чуб І.А.,
кандидат технічних наук, доцент Калиновський А.Я.,
Назаренко С.Ю.

Редакційна колегія не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.

Відповідальний за випуск Назаренко С.Ю.

LOSS OF PETROLEUM PRODUCTS AT THEIR ENVIRONMENT WITH RESERVES WITH STATIONARY COVERAGE

Explored main specified loss oil of the product at evaporation them in surrounding ambience from reservoir with stationary roof. Offered empirical dependencies, which allow to define the loss under small, greater breathing and ventilations gas space reservoir with stationary roof

В.-П.О. Пархоменко, О.І. Лавренюк, к.т.н., доцент, Б.М. Михалічко, д.т.н., професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

НОВИЙ ПІДХІД У СТВОРЕННІ ВАЖКОГОРЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ЕПОКСІАМІННИХ КОМПОЗИЦІЙ

Передумовою широкого застосування епоксидних композиційних матеріалів в різних галузях промисловості є поєднання специфічних і, водночас, майже універсальних властивостей. Однак, в зв'язку зі стрімкими темпами розвитку промислового виробництва, вимоги щодо характеристик епоксиполімерів стали набагато жорсткішими. Особливу увагу приділяють таким параметрам як горючість, схильність до займання, димоутворювальна здатність, токсичність продуктів горіння тощо. Відтак на світовому ринку суттєво знизився попит на епоксиполімери, які задля покращення перелічених показників, містять у своєму складі традиційні антипірени. Все це зумовлює необхідність пошуку нових екологічно безпечних способів зниження пожежної небезпеки полімерних матеріалів на основі епоксидних смол.

Новими та надзвичайно перспективними антипіренами епоксіамінних композицій є комплексні сполуки на основі неорганічних солей перехідних металів та нітрогенвмісних затвердників епоксидних смол [1]. Особливістю їх є висока реакційна здатність, можливість інкорпоруватися в полімерну матрицю, виконуючи одночасно роль затвердника та антипірена.

Так, прямою взаємодією еквімолярних кількостей купрум(II) гексафлуорсилікату та поліетиленполіаміну було отримано новий антипірен-затвердник епоксидних смол у вигляді кристалічного комплексу складу $[Cu(ETA)(DETA)]SiF_6$. Антипірен-затвердник добре суміщається з епоксидним олігомером, має високу реакційну здатність, що забезпечує можливість затверднення композицій за кімнатної температури чи при помірному нагріванні. На відміну від традиційних затвердників епоксидних смол, наприклад поліетиленполіаміну, запропонований антипірен-затвердник має значно вищу термоокисну стійкість та не спроможний займатися та самозайматися при нагріванні до температури 450°C та 600°C відповідно.

Інкорпорування ж запропонованого антипірена-затвердника в епоксіамінні композиції призводить до зростання термостійкості композиції на

13°C та збільшення величини коксового залишку на 7% в порівнянні з вихідною композицією. Згоряння органічної складової модифікованої композиції завершується за температури на 320°C нижчої аніж немодифікованої композиції. Даний факт є прями підтвердження само згасаючого характеру горіння металумісної композиції.

Хімічне зв'язування в системі купрум(II) гексафлуорсилікат-поліетиленполіамін-епоксидіановий олігомер забезпечує суттєве утруднення займання купрумвмісних епоксіамінних композицій, що проявляється в багатократному зростанні температур займання та самозаймання. Визначені показники групи горючості (максимальна температура газоподібних продуктів горіння, тривалість досягнення максимальної температури газоподібних продуктів горіння, втрати маси при горінні) для модифікованої композиції свідчать про те, що така композиція належить до важкогорючих.

Матеріали на основі розробленої композиції горять лише при дії дже-рела запалювання і не спроможні поширювати полум'я при його видаленні. Вони належать до матеріалів з помірною димоутворювальною здатністю.

Результати проведених досліджень є передумовою успішного застосування розроблених композицій в найрізноманітніших галузях промисловості.

ЛІТЕРАТУРА

H. Lavrenyuk, V. Kochubei, O. Mykhalichko, B. Mykhalichko A new flame retardant on the basis of diethylenetriamine copper(II) sulphate complex for combustibility suppressing of epoxy-amine composites // Fire Safety Journal. – 2016. – Vol.80. – P. 30-37.

V.P.O. Parkhomenko, OI Lavrenyuk, Ph.D., Associate Professor, B.M. Michalichko, Ph.D., professor, Lviv State University of Life Safety

A NEW APPROACH TO CREATION OF HIGH-PERFORMING MATERIALS BASED ON EPOXY COMPOSITIONS

New and extremely promising antipyreans of epoxyamine compositions are complex compounds based on inorganic salts of transition metals and nitrogen-containing epoxy resin solvents

O.M. Роянов, к.т.н., Є.С. Кравченко, НУЦЗУ

ПРОБЛЕМИ ПРИМУСОВОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ РЕЗЕРВУАРІВ ЗБЕРІГАННЯ СВІТЛИХ НАФТОПРОДУКТІВ

Використання резервуарів для зберігання світлих нафтопродуктів завжди межує з високою пожежовибухонебезпекою, яка пов'язана з особливостями рідин, що зберігаються. Час від часу стає необхідним проводити планові роботи, щодо дотримання резервуарів у працездатному стані, а

<i>В.-П.О. Пархоменко, О.І. Лавренюк, Б.М. Михалічко</i>	
Новий підхід у створенні важкогорючих матеріалів на основі епоксіамінних композицій.....	195
<i>О.М. Роянов, С.С. Кравченко</i>	
Проблеми примусової вентиляції резервуарів зберігання світлих нафтопродуктів.....	196
<i>С.В. Рудаков, І.С. Рудаков</i>	
Электротермическое воздействие импульса тока искусственной молнии на пожароустойчивость покрытия наружной кровли из нержавеющей стали	198
<i>В.Л. Сидоренко, О.С. Задунай, І.С. Азаров</i>	
Система інформаційної підтримки процедур прийняття управлінських рішень щодо попередження пожеж у чорнобильській зоні відчуження	200
<i>О.Є. Тараненко, В.В. Христич, М.В. Маляров</i>	
Підвищення рівня безпеки виробництва блочних пінополістиролів.....	203
<i>О.О. Тесленко</i>	
Пожарная опасность и географическое месторасположение наружной установки.....	206
Секція 5. АВТОМАТИЧНІ СИСТЕМИ В ПОЖЕЖНІЙ БЕЗПЕЦІ	209
<i>С.В. Головатенко</i>	
Елементи автоматизованого контролю та засоби захисного відключення в системах пожежної безпеки	209
<i>Я.Ю. Кальченко, Ю.О. Абрамов</i>	
Визначення динамічних характеристик теплових пожежних сповіщувачів у частотній області.....	210
<i>Л.В. Борисова</i>	
Обґрунтування періодичності і об'єму налаштування засобів зв'язку на місці ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	211
<i>А.В. Загора, А.Б. Феценко</i>	
Автоматизация мониторинга аварийно-спасательной техники в отсутствии gsm канала управления	214
<i>О.М. Землянський, О.В. Уланов</i>	
Особенности проектирования систем пожарной сигнализации в помещениях с неравномерной пожарной нагрузкой	216
<i>Я.Ю. Кальченко, Ю.А. Абрамов</i>	
Динамическая погрешность при формировании тест-воздействия на тепловой пожарный извещатель	219
<i>Т.В. Костенко, О.Н. Землянський, А.А. Майборода, Костырка А.В.</i>	
Автоматическое автономное теплозащитное устройство	221