

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ
ЗМІСТУ ОСВІТИ»
EUROPEAN ASSOCIATION FOR SECURITY
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

**МАТЕРІАЛИ
XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ –
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА»**



м. Рівне
18-19 квітня 2019 року

УДК 574.2
Б39

*Рекомендовано Вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування
Протокол № 4 від 19 квітня 2019 р.*

Б39 Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: матеріали XVII Міжнародної науково-методичної конференції, 18-19 квітня 2019 року [Електронне видання]. – Рівне: НУВГП, 2019. – 146 с.
ISBN 978-966-327-426-3

У збірнику представлені матеріали XVII Міжнародної науково-методичної конференції «Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика», яка відбулась 18-19 квітня 2019 року.

Матеріали розраховані на науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, науковців, молодих вчених, фахівців науково-дослідних установ та підприємств і представляють результати наукових досліджень з питань безпеки та її культури у різних галузях діяльності людини, проблем освіти у сфері цивільної безпеки, питань техногенно-екологічної і пожежної безпеки та реалізації науково-практичних аспектів БЖД.

УДК 574.2

ISBN 978-966-327-426-3

© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2019

Науково-організаційний комітет конференції:

- Мошинський В. С.** голова комітету, д.с.-г.н., професор, ректор Національного університету водного господарства та природокористування;
- Савіна Н. Б.** заступник голови комітету, д.е.н., професор, проректор із наукової роботи та міжнародних зв'язків Національного університету водного господарства та природокористування;
- Филіпчук В. Л.** заступник голови комітету, д.т.н., професор, завідувач кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Національного університету водного господарства та природокористування;
- Antonio Andonov** доц. д-р інж., рьководител катедра Съобщителна и осигурителна техника и систем ВТУ «Т. Каблешков», България;
- Boris Blyukher** PhD, CSP, CQP, PE, Professor Department of Health, Safety and Environmental Sciences, Indiana State University, USA;
- Ladislav Hofreiter** Doc. Ing., CSc., Predseda vedeckej rady EAS, Slovensko;
- Leszek Korzeniowski** Prof. nadzw., Dr. hab. inż., President of European Association for Security, Польша.
- Андронов В. А.** д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України;
- Бе резуцький В. В.** д.т.н., професор, завідувач кафедри охорони праці та навколишнього середовища НТУ «Харківський політехнічний інститут»;
- Беліков А. С.** д.т.н., професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»;
- Вовчук С. Г.** начальник навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Рівненської області, полковник служби ЦЗ;
- Гвоздій С. П.** д.пед.н., доцент, завідувач кафедри здоров'я людини та цивільної безпеки Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова;
- Глива В. А.** д.т.н., професор, завідувач кафедри цивільної та промислової безпеки Національного авіаційного університету;
- Дашковська О. В.** к.хім.н., доцент, старший науковий співробітник відділу модернізації вищої освіти Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти»;
- Запорожець О. І.** д.т.н., професор, проректор з міжнародного співробітництва та освіти Національного авіаційного університету;
- Калда Г. С.** д.т.н., професор, завідувач кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Хмельницького національного університету;
- Ковалишин В. В.** д.т.н., професор, завідувач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій Львівського державного університету безпеки життєдіяльності;
- Левченко О. Г.** д.т.н., професор, завідувач кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»;
- Нагурський О. А.** д.т.н., професор, завідувач кафедри цивільної безпеки Національного університету «Львівська політехніка»;
- Сукач С. В.** д.т.н., доцент, завідувач кафедри охорони праці, цивільної та промислової безпеки Державного технічного університету ім. М. Остроградського;
- Третьяков О. В.** д.т.н., доцент, професор кафедри гігієни і фізіології людини та охорони праці Харківської державної академії фізичної культури;
- Халмурадов Б. Д.** к.мед.н., професор кафедри цивільної та промислової безпеки Національного авіаційного університету;
- Хворост М. В.** д.т.н., професор кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова.

**СЕКЦІЯ 5. ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА ТА
ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА**

104

Різновиди вибухів, які досліджують у державних спеціалізованих установах, що є суб'єктами судово-експертної діяльності в Україні

Алексейчук В. В.

105

Оцінка рівня техногенного ризику за допомогою таблиць рішень

Богданенко О. В., Столярчук В. М.

107

Джерела іонізуючих випромінювань у будівництвіВасійчук В. О., Болібрух Б. В., Романів А. С.,
Нагурський Н. О.

109

Перспективи використання твердих побутових відходів

Ващук В. В., Писаревська С. В., Яремко З. М.

111

Пожежі на сміттєзвалищахДацько О. С., Витрикуш Н. М., Романів А. С.,
Параняк Н. М.

113

Дослідження насадок-заспокоювачів для гасіння пожеж класу D

Ковалишин В. В., Марич В. М.

115

Актуальні проблеми, які виникають під час дослідження пожеж

Кусковець А. С.

117

Шляхи підвищення рівня пожежної безпеки в сільській місцевості

Кусковець С. Л., Шаталов О. С.

119

Удосконалення технології виробництва оцтової кислоти окисненням ацетальдегіду

Левуш С. С., Кіт Ю. В., Федевич О. Є.

121

Наукове видання

**БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ – ОСВІТА, НАУКА,
ПРАКТИКА**

***МАТЕРІАЛИ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ, 18-19 КВІТНЯ 2019 РОКУ***

Матеріали публікуються у авторській редакції і відповідальність за наданий матеріал несуть автори. Претензії до організаторів не приймаються.

Відповідальні за випуск: Туровська Г. І, Шталов О. С.

Ковалишин В. В. д-р. техн. наук, професор, завідувач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій

Марич В. М. викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
(м. Львів, Україна)*

ДОСЛІДЖЕННЯ НАСАДОК-ЗАСПОКОЮВАЧІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ КЛАСУ D

Найбільш пожежо-, вибухонебезпечними металами, горіння яких відбувається за класом D, є легкі метали у вигляді продуктів переробки: порошків різної дисперсності, стружки. Україні та за кордоном виникає досить багато пожеж з горінням легких металів, в тому числі магнію. В нашій країні відсутнє виробництво насадок-заспокоювачів для гасіння пожеж класу D. Порошок при виході з насадки повинен рівномірно покривати поверхню горіння і не виходити з великою швидкістю із насадки, так як це приведе до розпорошування порошку, роздмухування горіння та збільшення площі горіння. Всі насадки-заспокоювачі або способи подачі порошку, які використовувались раніше, давали 70 % потрапляння порошку на поверхню, що збільшувало час гасіння, зменшувало інтенсивність гасіння або взагалі пожежа не була ліквідована. Тому для визначення проблеми подачі вогнегасного порошку проведемо математичне моделювання подачі порошку з заспокоювачів різної конструкції, використовуючи методику побудови моделей конструкцій в середовищі Solid Works.

Траєкторії руху твердих частинок всередині корпусу односторонньої насадки-заспокоювача із додатковим параболічним дзеркалом представлено на рис. 2.

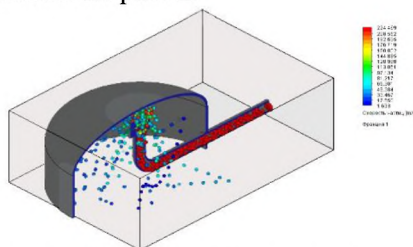


Рисунок 1. – Траєкторії руху твердих частинок всередині корпусу односторонньої насадки-заспокоювача

Як видно із рис. 8, частинки є більш розкинуті в просторі корпусу заспокоювача вогнегасника, існує більше ламаних траєкторій руху, частинки, відбиваючись від твердої поверхні, проходять довші відстані і більше гасять енергію внаслідок тертя газу та поверхні корпусу насадки-заспокоювача.

Траєкторії руху твердих частинок всередині корпусу насадки-заспокоювача із додатковим параболічним дзеркалом представлено на рис. 2.

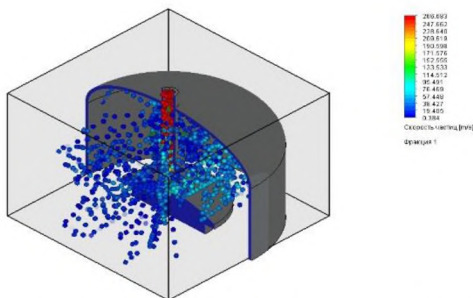


Рисунок 2. – Траєкторії руху твердих частинок всередині корпусу насадки-заспокоювача із додатковим дзеркалом

Як видно із рис. 2, частинки твердої фази розпилені в просторі корпусу насадки-заспокоювача. Траєкторії руху формуються із багатьох зіткнень з поверхнями та труться об закручений потік газу та поверхню вогнегасника. [1].

Отже, змодельовано оптимальні конструкційні параметри насадки-заспокоювача для гасіння пожеж класу D у вигляді насадки-заспокоювача з еліптичним верхом та параболічним відбивачем. Доведено, що заспокоювач з двома робочими поверхнями ефективніший від попереднього заспокоювача з одною робочою поверхнею на 30 %. Завдяки цьому вогнегасний порошок покриває більшим шаром поверхню горіння, не роздмухуючи стружку з поверхні горючого металу, тим самим зменшується час гасіння та збільшується ефективність подачі вогнегасного порошку.

Список використаної літератури:

1. Improvement of a discharge nozzle damping attachment to suppress fires of class D / Kovalyshyn V. V., Marych V. M., Novitskyi Y. M., Gusar B. M., Chemetskiy V. V., Mius O. L. *Efst-ern-European Journal of Enterprise Technogies*. 2018. Vol. 5, Issue 5 (95). P. 68–76. doi: 10.15587/1729-4061.2018.144874