

**МІНІСТЕРСТВО УКРАЇНИ З ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ ТА У СПРАВАХ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД
НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
УКРАЇНИ**

ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



МАТЕРІАЛИ
VII науково-практичної конференції
«НАГЛЯДОВО-ПРОФІЛАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ
МНС УКРАЇНИ»

Харків 2010

Матеріали VII науково-практичної конференції. Наглядково-профілактична діяльність МНС України.– Харків: НУЦЗУ, 2010.– с.

Редакційна колегія:

Голова

*Садковий
Володимир
Петрович*

Ректор Національного університету цивільного захисту України, генерал-лейтенант служби цивільного захисту, кандидат психологічних наук, доцент

Заступники

*Андронов
Володимир
Анатолійович*

Проректор Національного університету цивільного захисту України з наукової роботи, полковник служби цивільного захисту, доктор технічних наук, професор

*Удянський
Микола
Миколайович*

Начальник факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, полковник служби цивільного захисту, кандидат технічних наук, доцент

*Дерев'яно
Олександр
Анатолійович*

Начальник кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

Секретар

*Дурєєв
В'Ячеслав
Олександрович*

Старший викладач кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук

Технічний секретар

*Хрипунова
Аліна
Леонідівна*

Викладач-методист факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук

Укладачі не несуть відповідальності за зміст опублікованих матеріалів

продукції від струмів короткого замикання

С. А. Рашкевич Удосконалення діяльності оперативно-рятувальних підрозділів мнс шляхом моделювання

С. А. Рашкевич, Н. В. Григоренко Підвищення ефективності планування діяльності наглядових органів мнс

Є. О. Рибка, В. А. Андронов Дослідження вогнезахисних властивостей реактивних покриттів для металевих конструкцій з урахуванням температурних режимів реальних пожеж

А. С. Рогозин, Д. В. Горбузенко, Р. В. Василенко Определение параметров модели процесса информирования населения

А. С. Рогозин, С. М. Мишенин, С. Ю. Янчевський, В. П. Берест Повышение эффективности деятельности надзорных органов

С. В. Рудаков Контроль технічного стану боєприпасів і вибухонебезпечних речовин при їх зберіганні

О. В. Савченко, О. О. Кіреєв дослідження ефективності гелеутворюючої системи до протидії займанню ТГМ

Е. Е. Селеенко Анализ электромагнитных методов обнаружения взрывоопасных устройств в укрывающих средах

В. М. Стрілець, В. В. Тютюник Розподіл адміністративно-територіальних одиниць за показниками, що характеризують інтенсивність виникнення пожеж та надзвичайних ситуацій

Д. О. Тарабановський, О. О. Калашников Розробка критеріїв оптимізації особового складу органів та підрозділів мнс України за рахунок впровадження інформаційних технологій в управлінську діяльність по забезпеченню пожежної безпеки

А. А. Тесленко, А. Ю. Бугаєв Многошаговость в построении имитационных моделей при моделировании чрезвычайных ситуаций

А. А. Тесленко, А. П. Михайлюк, А. Ю. Бугаєв О новых методах моделирования техногенных аварий

І. О. Толкунов, І. І. Попов Аналіз природних джерел іонізації повітря та їх вплив на створення полів концентрації аероіонів

І. В. Толчонов, Ю. О. Гордієнко, ГЦСК НКАУ, О. І. Солонець Можливості мережі сейсмічних спостережень головного центру спеціального контролю щодо моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру

В. І. Томенко, С. В. Куценко Модель побудови полісенсорних реконфігурованих пожежно-охоронних систем у приміщеннях на базі технології ZIGBEE

Д. Г. Трегубов, О. В. Тарахно Флегматизація пароповітряного

зразка БВР більше витрат на проведення контролю. У цьому випадку проведення контролю технічного стану економічно доцільно, у протилежному випадку дані зразки БВР зберігати недоцільно.

ЛІТЕРАТУРА

1. Василенко О.В., Зубарев В.В. Погляди на обґрунтування вимог до технічних показників перспективних зразків озброєння // Наука і оборона. – Вип. 4. – 2007. – С. 33-34.
2. Шамарін Ю.Є., Фалєєв І.М. Сучасні підходи до технічного забезпечення безпеки // Наука і оборона. – Вип. 3. – 2006. С. 32-35.

УДК 614.84

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧОЇ СИСТЕМИ ДО ПРОТИДІЇ ЗАЙМАННЮ ТГМ

О. В. Савченко, О. О. Кіреєв, НУЦЗУ

Для з'ясування ефективності гелеутворюючих систем (ГУС) для захисту приміщень, яким загрожує полум'я, були проведені дослідження ефективності гнєвих плівок до протидії займанню ТГМ.

Враховуючи специфіку горючого завантаження сучасних квартир, дослідження проводились на матеріалі ДСП, з густиною 800 кг/м³. Зразки виготовлялись у формі квадратів розмірами 165 мм x 165 мм, середньою товщиною 16 мм.

Основою досліджень було обрано метод випробувань за ДСТУ Б В.1.1-2-97 (ГОСТ 30402-96) “Матеріали будівельні. Метод випробування на займистість”, який встановлює метод випробування будівельних матеріалів на займистість та класифікацію їх за групами займистості.

Дослідження проводились на ГУС з наступними концентраціями: Na₂O·2,95SiO₂ –6,41%, CaCl₂ – 9,33%; Na₂O·2,95SiO₂ –16,56%, CaCl₂ – 2,76%; Na₂O·2,95SiO₂ –3,63%, CaCl₂ – 7,79%, де перший склад – максимальне значення функції для матеріалу ДСП [1]. Другий максимальне значення функції – для лавсану [2]. Склад третьої концентрації було обрано виходячи з мети мінімізації найбільш кошовної речовини у ГУС – силікату натрію. Обрані склади наносились на зразки з витратою, яка забезпечувала нанесення шару гелю 1 та 2 мм. Товщина шару гелю визначалась гравіметричним методом. Для порівняння використовуються необроблені зразки, а також зразки, що обробляються водою та робочим розчином піноутворювача Снежок-1 (ТУ У 24.5-00230668-006-2001) методом занурення (час занурення – 1 хвилина).

Під час дослідів спостерігалось, що під дією теплового потоку необроблені зразки, оброблені водою та розчином ПАР вже через 10-15 секунд починають інтенсивно випаровувати вологу та зуглюватися. Після початку займання наступало стійке горіння по усій площі зразка.

ГУС під дією теплового потоку інтенсивно втрачали вологу, при цьому до моменту утворення ксерогелю спостерігалось гасіння рухомого пальника парами, які виходили з шару гелю. В подальшому поверхня, оброблена ГУС $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 6,41\%$, $\text{CaCl}_2 - 9,33\%$, та $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 3,63\%$, $\text{CaCl}_2 - 7,79\%$, покривалася щільною сіткою тріщин, через які виходили горючі продукти термодеструкції, що в подальшому приводило до займання. Гелеві плівки з надлишком силікату натрію $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 16,56\%$, $\text{CaCl}_2 - 2,76\%$ покривались менш густою сіткою тріщин, спостерігалось спучення, яке, на нашу думку є визначальним до того, що час займання зразків, оброблених при цій концентрації, був найбільший.

Результати досліджень при поверхневій густині теплового потоку 30 кВт/м^2 наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Дослідні результати часу займання зразків з ДСП при густині теплового потоку 30 кВт/м^2

Вид РЗП	Час займання τ , с			Середній, $\tau_{\text{ср}}$, с	Дисперсія, $S_{\text{ц}}^2$
	1	2	3		
Необроблений зразок	49	48	49	48,67	0,33
Оброблений водою	51	55	52	52,67	4,33
Оброблений розчином Снежок-1	53	57	56	55,33	4,33
$\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 6,41\%$, $\text{CaCl}_2 - 9,33\%$ 1 мм	12 2	12 8	11 6	122,00	36,00
$\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 6,41\%$, $\text{CaCl}_2 - 9,33\%$ 2 мм	15 9	16 0	16 6	161,67	14,33
$\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 16,56\%$, $\text{CaCl}_2 - 2,76\%$ 1 мм	11 1	11 5	11 7	114,33	9,33
$\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 16,56\%$,	18 1	17 6	17 5	177,33	10,33

CaCl ₂ – 2,76% 2 мм					
Na ₂ O·2,95SiO ₂ – 3,63%, CaCl ₂ – 7,79% 1мм	10 6	10 5	10 1	104,00	7,00
Na ₂ O·2,95SiO ₂ – 3,63%, CaCl ₂ – 7,79% 2 мм	11 1	10 7	10 8	108,67	4,33

Отримані результати засвідчили: використання ГУС дозволяє збільшити час займання зразків ДСП у 3,2 рази більше ніж використання ПАР при поверхневій густині теплового потоку 30 кВт/м² та у 3,3 рази при поверхневій густині теплового потоку 20 кВт/м².

ЛІТЕРАТУРА

1 Савченко О.В. Дослідження вогнезахисної дії гелевих плівок на матеріалах, розповсюджених у житловому секторі / О.В. Савченко, О.О. Кіреєв, В.М. Альбоций, В.А. Данільченко // Проблеми пожарной безопасности: Сб. науч. тр. АГЗ Украины – Харьков, 2006 – Вып. 19 – С. 127 –131.

2 Савченко О.В. Вогнезахисна дія гелеутворюючої системи силікат натрію – хлорид кальцію на виробі з текстилю / О.В. Савченко, О.О. Кіреєв, Ю.В. Луценко // Проблеми пожарной безопасности Сб. науч. тр. УГЗ Украины – Харьков, 2007. Вып. 21 – С. 228 – 233.

УДК 621.397:681.32

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ УСТРОЙСТВ В УКРЫВАЮЩИХ СРЕДАХ

Е. Е. Селеенко, НУГЗУ

Одной из причин возникновения чрезвычайных ситуаций военного характера является несанкционированное срабатывание взрывных устройств (ВУ). Проблема обезвреживания ВУ, которые остались в почве вследствие вооруженных конфликтов, специально установленных современных боеприпасов, а также ВУ, хаотично разбросанных на контролируемой территории (как, например, вследствие взрывов на складах боеприпасов Министерства обороны в Новобогдановке и Лозовой) имеет