

МІНІСТЕРСТВО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

МАТЕРІАЛИ

**X Міжнародної
науково-практичної конференції
«Пожежна безпека – 2011»**

Харків – 2011

УДК 614.8

Пожежна безпека – 2011: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 листопада 2011р. – Харків: НУЦЗ України, 2011. – 372 с.

Матеріали містять тези доповідей, які виголошувались на X Міжнародній науково-практичній конференції «Пожежна безпека – 2011».

У збірнику розглядаються аспекти вдосконалення пожежної безпеки держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників МНС України, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів і курсантів навчальних закладів МНС України.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ
Володимир Петрович ректор НУЦЗ України, кандидат психологічних наук, професор

Заступники голови:

АНДРОНОВ
Володимир Анатолійович проректор з наукової роботи НУЦЗ України, доктор технічних наук, професор

ЄВСЮКОВ
Олександр Петрович начальник УкрНДІЦЗ, кандидат психологічних наук

КОВАЛИШИН
Василь Васильович проректор з науково-дослідної роботи ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

ТИЩЕНКО
Ігор Юрійович перший проректор з навчальної та методичної роботи АПБ ім. Героїв Чорнобиля, кандидат історичних наук, доцент

Члени оргкомітету:

БУЛГАКОВ
Юрій Федорович проректор з науково-педагогічної роботи ДонНТУ, доктор технічних наук, професор

ЗВЯГЛИНСЬКИЙ
Томас голова Польської головної школи Міжнародної співпраці протипожежної служби

КАРІМОВ
Махмадсаїд Карімович начальник Головного управління Державної протипожежної служби МВС Республіки Таджикистан

ОДАРЮК
Павло Васильович начальник Головного управління МНС в Харківській області, кандидат технічних наук, доцент

ОСМАНОВ
Хикмет Сабір огли начальник відділу Головного управління з кадрової політики МНС Азербайджанської республіки

ПОЛЕВОДА
Іван Іванович начальник КП МНС Республіки Білорусь, кандидат технічних наук, доцент

РОЙТЕР
Мартін лектор Німецької служби академічних обмінів

РОСОХА
Володимир Омелянович начальник Головного управління з питань НС при ХОДА, кандидат психологічних наук, професор

| | |
|--|-----|
| <i>Гивлюд М.М., Гуцуляк Ю.В., Башинський О.І., Артеменко В.В.</i> Вогнезахисні покриття для металевих конструкцій на основі наповнених поліалюмосилоксанів | 234 |
| <i>Говаленков С.В., Шляхов М.О.</i> Модель визначення параметрів випромінювання факела полум'я при пожежі резервуара з нафтопродуктом | 235 |
| <i>Греков С.П., Пашковський О.П.</i> Процессы возгорания породных отвалов и выделения из них вредных газов | 237 |
| <i>Гусева Л.В., Панина О.О.</i> Построение гибкой математической модели для расчета контура пожара и скорости его распространения | 239 |
| <i>Калугин В.Д., Коврегин В.В., Кустов М.В., Тютюник В.В., Прусский А.В., Сидоренко О.В.</i> Использование фундаментальных знаний различных наук в решении теоретических и прикладных задач по организации эффективной системы противодействия чрезвычайным ситуациям в Украине..... | 240 |
| <i>Кириченко О.В., Акіньшин В.Д., Тупицький В.М., Ващенко В.А., Цибулін В.В.</i> Керування базою даних по термодинамічним характеристикам піротехнічних нітратно-металевих сумішей, що визначають їх пожежонебезпечні властивості в умовах зовнішніх термовпливів | 242 |
| <i>Ключка Ю.П., Кривцова В.И.</i> Определение времени нагрева баллонов из композиционных материалов с водородом до момента их разрушения..... | 244 |
| <i>Коваленко А.А., Кукуруза Д.В., Лісняк А.А.</i> Опис кривих постійної ширини рівнянням у неявно-поліноміальному вигляді | 246 |
| <i>Коленов А.Н., Киреев А.А.</i> Исследование кинетики разрушения пен, полученных с помощью пенообразующих систем с внешним пенообразованием | 247 |
| <i>Комяк В.М., Романов Р.В.</i> Моделирование рационального размещения пожарных гидрантов в районах городов | 249 |
| <i>Копистинський Ю.О., Баланюк В.М., Лавренюк О.І.</i> Експериментальне визначення вогнегасної ефективності аерозолі при дії акустично-ударних хвиль | 251 |
| <i>Коровникова Н.І., Олійник В.В.</i> Пожежна безпека процесів горіння волокнистих матеріалів..... | 252 |
| <i>Костенко В.К., Завьялова Е.Л., Морозов А.И.</i> Роль синергетических процессов при формировании очагов самонагрева в деформированном угольном пласте | 254 |
| <i>Коханенко В.Б., Яковлев О.М.</i> Оцінка геометрії рисунка протектора та профіля автомобільної шини по інтенсивності її зношування | 256 |
| <i>Емельяненко Н.Г., Кузнецова М.М.</i> Производство специальных цементов для огнеупорных бетонов в усовершенствованной шаровой мельнице | 258 |
| <i>Курская Т.Н.</i> Повышение точности и достоверности температурных измерений на объектах стратегического назначения..... | 260 |
| <i>Кустов М.В., Калугин В.Д.</i> Влияние влажности на процессы развития и прекращения крупных пожаров на открытой местности | 262 |
| <i>Литинский Г.Б.</i> Физико-химические свойства полярных жидкостей. Модель заторможенного вращения молекул..... | 264 |
| <i>Михайлюк А.А.</i> Нагрев сухой стенки горящего резервуара с нефтепродуктом..... | 265 |
| <i>Мищенко И.В., Чернобай Г.А., Киселева А.И.</i> Решение задачи надежности объектов повышенной опасности при случайном внешнем воздействии с учетом разброса механических свойств материалов | 267 |

*Калугин В.Д., Коврегин В.В., Кустов М.В., Тютюник В.В.
Национальный университет гражданской защиты Украины
Прусский А.В.*

*Институт государственного управления в сфере гражданской защиты
Сидоренко О.В.*

Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ НАУК В РЕШЕНИИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ В УКРАИНЕ

Результаты исследований последних десятилетий по мониторингу природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) [1 - 3] позволяют сложить более правдоподобную картину возможных проявлений природных катастроф на планете Земля, которые зачастую приводят к гибели цивилизации и полному разрушению биосферы (живых организмов всех уровней). Частичный или полный травматизм биосферы и земного грунта при различных внешних (космических) или внутренних энергетических и механических воздействиях периодически полностью разрушают в некоторых регионах сложившиеся природно-экологическое, экономико-техническое и социально-политическое равновесия и приводят к периодам длительной реабилитации общества и техногенных производств в этих регионах [4]. Используя результаты астрономических, космических, геологических и физико-химических исследований атмосферы и литосферы оказывается возможным научно обосновать (прогнозировать) пики природных ЧС и выработать стратегию максимального снижения потерь за счет оперативной организации эвакуационных мероприятий из зоны проявления ЧС [4].

Снизить вероятность пагубного воздействия независимых от социума разрушительных высокоэнергетических факторов природных ЧС удастся с помощью хорошо отлаженной системы раннего оповещения на основе результатов мониторинга (системного контроля (наблюдений) физических, физико-химических параметров состояния ноосферы и атмосферы [5]), математической обработки результатов наблюдений с обоснованием возможных механизмов ЧС и рекомендаций для защиты от них в случае нежелательной перспективы их возможных повторений [6]. В целом работа предварительного мониторинга в своей основе базируется на новейших достижениях математических, физических и химических наук [5, 6] и предназначена для скорейшего устранения возможных угроз и предупреждения о возможных ЧС как для отдельных регионов, так и огромных территорий материков и водных пространств [7].

Для комплексного описания механизмов проявления природных катастроф различной природы и их последствий возможны различные физические схемы и математические модели со своими пакетами исходных данных. Как правило, все начинается с расчетов коэффициентов определяющих степень безопасного, опасного и разрушающего эффектов протекания ЧС. Сопоставление их между собой позволяет выявлять природу ЧС, его масштабы и последствия. Ущерб со стороны ЧС социуму может рассчитываться на основе сопоставления

величин энергий, выделяемых во время ЧС, и суммарной энергии, расходуемой на подавление ЧС природно-техногенно-социальной системой и системой активного противодействия ЧС. Только в этом случае может быть объективно установлена возможность эффективного противодействия и подавления ЧС со стороны социума.

Если говорить об использовании достижений научной мысли в случае подавления техногенных ЧС, то прежде всего необходимо заявить об использовании материалов и систем для создания систем сверхраннего оповещения в случае возможного проявления техногенных катастроф (аварий, на пример, пожаров) и необходимости использования сверхэффективных средств подавления очага техногенной ситуации и ликвидации ее последствий. Успешное решение описанных требований к рабочим материалам применительно к техногенным ЧС обеспечено в случае возможного возгорания целлюлозосодержащих материалов в результате использования предложенных нами высокочувствительных газовых пожарных извещателей с полупроводниковыми сенсорами [8], а сверхэффективное тушение таких очагов пожара – в результате разработки высокоэффективных коллоидодисперсных жидких систем на основе воды, содержащих в своем составе компоненты (пропелленты, электролиты, высокомолекулярные вещества, поверхностно-активные добавки и др.), ускоряющие отдельные стадии общего механизма пожаротушения [9].

В заключение необходимо отметить нарастающий интерес мировой науки к природным явлениям на Земле, которые порождают природные катастрофы, против которых человечество пока не выработало эффективных мер противодействия. Однако современные достижения мировой научной мысли в различных областях исследования космоса, наземных, подземных и глубоководных сфер Земли неумолимо приближает раскрытие причин проявления природных катастроф, что, безусловно, позволит существенно продлить на Земле существование и развитие современной цивилизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mns.gov.ua>.
2. Моніторинг надзвичайних ситуацій: Підручник / Ю.О. Абрамов, Є.М. Грінченко, О.Ю. Кірючкін, П.А. Коротинський, С.М. Миронець, В.О. Росоха, Тютюник В.В., В.М. Чучковський, Р.І. Шевченко – Х.: Вид-во АЦЗУ, 2005. – 530 с.
3. Абрамов Ю.О., Тютюник В.В., Шевченко Р.І. Аэрокосмический мониторинг. – Х.: Изд-во АГЗУ, 2006. – 172 с.
4. Основы мониторинга и управления в условиях чрезвычайных ситуаций / Ю.О. Абрамов, В.О. Росоха, Тютюник В.В., В.М. Чучковський, Р.І. Шевченко. – Х.: Изд-во АГЗУ, 2005. – 257 с.
5. Черногор Л.Ф. Естествознание. Интегрирующий курс: Учебное пособие – 2-е изд., доп. и испр. – Х.: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2007. – 536 с.
6. Черногор Л.Ф. О нелинейности в природе и науке: Монография, – Х.: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2008. – 528 с.
7. Тютюник В.В., Калугин В.Д. Аналіз факторів, які провокують виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру / Системи обробки інформації. – Х.: ХУПС ім. Івана Кожедуба. – Вип. 4(94) – 2011. – С. 280 – 284.
8. Газовые пожарные извещатели с полупроводниковыми датчиками: теория, технология, применение: Учебное пособие / В.Д. Калугин, А.В. Прусский, А.Ю. Войтов, Е.В. Быкова, С.А. Еременко. – К.: ИГУГЗ НУГЗ Украины, 2011. – 195 с.
9. Калугин В.Д., Кустов М.В. Огнетушащие эмульсии: теория, составы, использование: монография. – Х.: НУГЗУ, 2011. – 178 с.