

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**Інститут державного управління у сфері цивільного захисту**

**XIV Міжнародний виставковий форум**  
**“Технології захисту/ПожТех-2015”**

**СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**  
**УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ**  
**ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ**

**МАТЕРІАЛИ**

**17 Всеукраїнської науково-практичної**  
**конференції рятувальників**

**22-23 вересня 2015 року**

**Київ - 2015**



Державна служба України з надзвичайних ситуацій



Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XIV Міжнародний виставковий форум  
„Технології захисту/ПожТех – 2015”

## **МАТЕРІАЛИ**

**17 Всеукраїнської науково-практичної  
конференції рятувальників**

# **СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ**

22-23 вересня 2015 року

Київ – 2015

**ОРГКОМІТЕТ:**

<b>АВЕР'ЯНОВ</b> Олег В'ячеславович	Заступник Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій, голова оргкомітету
<b>ВОЛЯНСЬКИЙ</b> Петро Борисович	В.о. начальника Інституту державного управління у сфері цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

**Члени оргкомітету:**

<b>ДОЦЕНКО</b> Олександр Володимирович	Директор Департаменту персоналу
<b>ЄВДІН</b> Олександр Миколайович	Перший заступник начальника Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
<b>ЗАЙЧЕНКО</b> Руслан Юрійович	Заступник начальника Управління взаємодії із засобами масової інформації та комунікацій з громадськістю
<b>КОЗЯР</b> Михайло Миколайович	Ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
<b>МАІУРОВ</b> Михайло Олександрович	Директор Департаменту організації заходів цивільного захисту
<b>ОЛІЙНИК</b> Олександр Іванович	Директор Департаменту економіки і фінансів
<b>ПОЛЩУК</b> Тарас Васильович	В.о. директора Департаменту державного нагляду (контролю) у сфері пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту
<b>САДКОВИЙ</b> Володимир Петрович	Ректор Національного університету цивільного захисту України
<b>ТИЩЕНКО</b> Олександр Михайлович	В.о. проректора Національного університету цивільного захисту України – начальник Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля

Розглянуто актуальні наукові та практичні проблеми у сфері цивільного захисту України, його стан та перспективи розвитку. Значну увагу приділено пошуку шляхів подальшого вдосконалення діяльності підрозділів ДСНС України, органів державного управління у сфері цивільного захисту, проблемам впровадження положень Кодексу цивільного захисту України. Крім того, розглянуто актуальні проблеми забезпечення техногенної та пожежної безпеки, а також здійснення превентивних заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям.

Збірник призначений для широкого кола фахівців у сфері цивільного захисту, у тому числі для управлінського, кадрового, соціально-психологічного, інженерно-технічного складу, науковців, керівників та працівників державних та комунальних рятувальних служб. Також він буде цікавим науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах.

*Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.*

© ІДУЦЗ  
© ДСНС України

## ВІТАЛЬНЕ СЛОВО

Учасникам 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників “Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору”

Шановні рятувальники, науковці, виробники аварійно-рятувальної техніки і спорядження та учасники конференції!

Щиро вітаю вас з відкриттям 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників!



Проведення цього представницького заходу надає можливість спільно обговорити найгостріші проблеми у сфері цивільного захисту, запропонувати шляхи їх комплексного розв'язання, зробити наукові дослідження більш цілеспрямованими, забезпечити ефективну практичну реалізацію наукових здобутків. Особливістю проведення цьогорічної конференції є те, що вона відбувається на складному історичному етапі розвитку нашої держави, захисту її територіальної цілісності та суверенітету.

Права наших громадян на захист їхнього життя, здоров'я та власності гарантуються Конституцією України, а їх дотримання постійно перебуває під пильною увагою Президента України та Уряду. Реалізація цього конституційного права здійснюється в єдиній державній системі цивільного захисту, яка впродовж останніх півтора року функціонує в екстремальних умовах внаслідок різкого збільшення чисельності і масштабів надзвичайних ситуацій соціального, воєнного і техногенного характеру. З метою якісного виконання покладених на органи управління та сили цивільного захисту завдань в надскладних умовах життєдіяльності населення розпорядженням Кабінету Міністрів України було встановлено режим надзвичайної ситуації в Донецькій та Луганській областях, а також режим підвищеної готовності – в інших регіонах України.

У той же час шлях до Європейського Союзу, який обрало наше суспільство, передбачає досягнення високих стандартів, у тому числі і у сфері цивільної безпеки. Саме тому перед нами стоять масштабні і амбітні завдання, що визначені у Плані заходів з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Стратегії сталого розвитку “Україна-2020”. Насамперед необхідно привести у відповідність з європейськими вимогами законодавчі та нормативно-правові акти, оптимізувати чисельність та провести технічне переоснащення органів і підрозділів ДСНС України. Перспективним залишається інтеграція України до Механізму цивільного захисту Європейського Союзу.

Переконаний, що проведення цієї Конференції дасть поштовх для подальшого розвитку та удосконалення сфери цивільного захисту держави і підвищення рівня безпеки у нашому суспільстві.

Бажаю всім цікавої і плідної роботи та нових професійних досягнень!

Голова Державної служби України  
з надзвичайних ситуацій

М. Чечоткін

	стор.
Секція №1 Наукове забезпечення запобігання, реагування і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій .....	14
Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Єременко С.А., Бикова О.В. Відновлення дисперсного складу радіоактивних аерозолів при радіаційних аваріях .....	14
Андрєєв С.О. Конвергенція цивільного захисту з національною безпекою у контексті доповнень до Закону України „Про основи національної безпеки України” .....	17
Андронов В.А., Ключка Ю.П. Особливості розробки електронної бази даних пожежовибухонебезпечних речовин і матеріалів для підрозділів ДСНС України .....	20
Антонов А.В. Наукові основи розроблення та технології застосування екологічно прийнятних вогнегасних речовин .....	23
Антонов А.В. Результати досліджень процесів припинення горіння легкозаймистих та горючих речовин у результаті подавання тонкорозпиленних бінарних та трьохкомпонентних водних вогнегасних речовин .....	25
Афанасенко К.А., Билым П.А. Связующие, склонные к интенсивной карбонизации, как основа для стеклопластиков с пониженными показателями пожарной опасности .....	28
Афанасьєва Н.Є. Структура нарративу в психологічному консультуванні працівників екстремального профілю діяльності .....	31
Балицька В.О. До питання вивчення фізики фахівцями сфери цивільного захисту ....	34
Баранов М.И., Рудаков С.В. Локальні осередки пожежі кабельної продукції при дії на неї надструмів .....	36
Барило О.Г., Потеряйко С.П., Ірінчук О.В. Необхідні якості керівника для виконання завдань у надзвичайних ситуаціях .....	39
Басманов А.Е., Кулик Я.С. Алгоритм определения очага горения нефтепродукта в обваловании резервуара .....	42
Березяк К.М. Актуальні проблеми психологічного забезпечення службової діяльності підрозділів ДСНС України .....	44
Білошицький М.В., Кравченко Н.В., Семичасівський С.В. Основні відмінності проекту Національного стандарту України ДСТУ Б В.1.1-XXX:201X „Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою” від НАПБ Б.03.002-2007 .....	48
Богуш Н.М. Особливості дій органів управління та сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайних ситуацій державного та регіонального рівнів у 2014 році .....	50
Борис О.П., Жихарєв О.П., Крикун О.М., Вересенко О.В. Обладнання з функціями або ефектом світлового орієнтуру .....	53
Борисова Л.В., Загора О.В., Собина В.О., Феценко А.Б. Технічне забезпечення апаратури оперативного диспетчерського зв'язку аварійним джерелом електроживлення в умовах надзвичайної ситуації .....	57
Бородич П.Ю., Будник О.М. Дослідження імітаційної моделі оперативного розгортання особового складу автомобіля пожежного першої допомоги з установкою треноги на колодаз та спуском в нього .....	60
Будник П.І., Гусєва Н.П. Допомога Червоного Хреста внутрішньо переміщеним особам у взаємодії з державними службами України .....	61
Вамболь С.О., Міщенко І.В., Кондратенко О.М., Бурменко О.А. Алгоритм побудови емпіричного закону розподілу даних непрямого визначення нелінійних величин на прикладі геометричних характеристик вихідного отвору ручного пожежного ствола .....	65
Васильєв І.О. Створення служб пожежної безпеки .....	67

Веселівський Р.Б., Борсук В.А., Швець Р.С. Обслуговування та дії персоналу і адміністрації стадіону „Арена-Львів” у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій в металоконструкціях даху .....	71
Власенко Є.А., Понов Л.В. Питання оцінки ефективності заходів із захисту населення при надзвичайних ситуаціях .....	73
Волощина І.Г. Деякі питання профілактики адміністративних правопорушень у сфері пожежної безпеки .....	75
Волинський П.Б., Долгий М.Л., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В. До питання надання домедичної допомоги .....	77
Гонгар З.Г. Понятійно-категоріальний апарат як теоретико-методологічна основа державного управління діяльністю пожежної охорони .....	79
Горбань В.Б. Напрямки підвищення якості вищої освіти України в контексті підготовки фахівців для служби цивільного захисту .....	82
Горбань В.Б., Жезло Н.В., Хлевной О.В. Особливості виникнення пожеж, спричинених пустошами дітей з вогнем .....	84
Гречанинов В.Ф., Негрієнко С.В. Необхідність використання інформаційних технологій для зменшення надзвичайних ситуацій .....	86
Григоренко О.М. Використання прошарку матеріалу з позитивною плавучістю у якості понтону для резервуарів з нафтою та нафтопродуктами .....	89
Гудим В.І., Кузін О.А., Назаровець О.Б. Мікроструктура і ознаки руйнування мідних провідників при комплексній дії струму та високої температури .....	92
Гудович О.Д., Мазуренко В.І. Соколовський І.П. Деякі питання щодо організації спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту що проводять суб'єкти господарювання .....	95
Гур'єв С.О., Волошин В.О., Печиборщ В.П., Терент'єва А.В., Близнюк М.Д., Михайловський М.М., Мостіпан О.О. Регламентація медичного захисту населення при надзвичайних ситуаціях в „Основах законодавства України про охорону здоров'я” .....	100
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Гуселетова Н.В., Михайловський М.М. Проблеми наукового супроводу нормативно-правового забезпечення медичного захисту населення за умов надзвичайних ситуацій .....	103
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Терент'єва А.В., Михайловський М.М. Проблеми підготовки та атестування служб медицини катастроф України, їх формувань та працівників щодо відповідності фахового рівня підготовки та стану здоров'я для надання екстреної медичної допомоги безпосередньо в зоні надзвичайної ситуації природного, техногенного, воєнного походження, як в мирний час, так і в особливий період .....	106
Демків А.М., Азаров І.С. Аналіз зміни клімату землі за рахунок парникового ефекту та його вплив на довкілля .....	108
Демченко Я.А. Психологічна допомога рятувальникам, які брали участь в збройних конфліктах .....	113
Денисенко І.Ю. Екологічні, економічні та техногенні аспекти очищення технологічного обладнання, забрудненого внаслідок радіаційного опромінення .....	116
Добростан О.В., Скоробатський Т.М., Долішній Ю.В. Удосконалення методів випробувань на негорючість .....	118
Долгий М.Л., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В. Екологія як фактор впливу на здоров'я людини .....	120
Долгий М.Л., Стрюк М.П. Актуальні питання навчання домедичній допомозі в ІДУЦЗ .....	122
Доманський В.А. Проблеми компетенцій у сері цивільного захисту .....	124
Домінік А.М. Дослідження межі вогнистості за ознакою втрати теплоізоляційної спроможності шляхом математичного моделювання теплових процесів .....	126

Домінік А.М., Лопух О.Р. Аналіз перспективних напрямів застосування квадрокоптерів (мультикоптерів) під час ліквідації пожеж та надзвичайних ситуацій	129
Доценко О.В., Левтєров О.А. Електронна система обліку наукового потенціалу ДСНС України	131
Дуношкін В.О., Огурцов С.Ю., Тимошенко О.М., Бенедюк В.С., Стилик І.Г. Розроблення методик проведення вогневих випробувань систем пожежогасіння тонкорозпиленими водними вогнегасними речовинами	134
Дурсєв В.О. Математична модель терморезисторного чутливого елемента пожежного сповіщувача	137
Євдін О.М., Калинин Л.В., Слосар А.А., Кимаковська Н.О., Каштан Г.М. Моніторинг та прогнозування ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій: сучасний стан і проблеми	138
Єліссєв В.Н. Алгоритм ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів	141
Ємельяненко С.О. Тренажер для відпрацювання ліквідації аварій з розливом хімічно-небезпечних речовин	144
Ємець В.І. Технології застосування авіації для виявлення і гасіння лісових пожеж	146
Іваиченко О.С. Регуляторна функція почуття провини в професійній діяльності рятувальника	149
Ігумєнцев В.А., Могильниченко В.В. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту в містобудівній документації	152
Іллюченко П.О., Горобець О.М. Європейська пожежна класифікація кабелів згідно з EN 13501-6	155
Іскра Н.І., Кузьмін В.Ю. Основні елементи учбових програм з надання домедичної та екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі	157
Ісмагілов І.Н., Ісмагілов А.І. Методика визначення раціонального складу сил і засобів РХБ захисту при ліквідації наслідків НС	159
Ісмагілов І.Н., Ісмагілов А.І., Кураченко Н.О. Система управління у надзвичайній ситуації в США	162
Іщенко І.І. Проблеми забезпечення техногенної безпеки	164
Камінський А.В. Перспективи розвитку індивідуальних пожежно-рятувальних пристроїв з дисипатором кінетичної енергії на основі гідромуфти	166
Каракулін О.Б. Підвищення ефективності гасіння полімерних матеріалів шляхом використання бінарних систем	169
Кирєєв А.А. Примененіє телеобразующих составов при тушении пожаров на химически опасных объектах	171
Кирилів Я.Б., Ушапівський І.Л. Методика визначення технічного стану відцентрових пожежних насосів	174
Климась Р.В. Правова основа подальшого впровадження та використання методики розрахунку індивідуального пожежного ризику для об'єктів громадського призначення	177
Кобилкін Д.С., Рак Ю.П. Модель управління проєктним середовищем в проєктах впровадження системи 112 в Україні	180
Ковалишин Б.М. Деякі питання щодо вдосконалення функціонування формувань добровільної пожежної охорони в Україні	182
Ковалишин В.В., Ковальчик В.М. Математичне і фізичне моделювання гасіння пожеж інертними газами в кабельному тунелі	184
Коваль В.Б. Ефективна організація будівельних процесів вогнезахисту внутрішніх приміщень промислових споруд	186
Ковальов А.І., Зобенко Н.В. Забезпечення вогнестійкості металевих конструкцій в умовах впливу підвищених температур пожежі	188

Ковальов П.А., Зуй О.С. Дослідження показника легеневої вентиляції при роботі в екстремальних умовах .....	189
Кодрик А.І. Перспективи застосування фізико-хімічних методів для нешкідливого небезпечних органічних відходів .....	190
Кондратенко О.М., Вамболь С.О., Авраменко А.М. Математична модель ефективності роботи фільтра твердих частинок дизеля ПІМаш у реальних умовах експлуатації .....	194
Консуров М.О., Виноградов С.А. Аналіз небезпечних та шкідливих чинників аварійно-рятувальних робіт та їх безпека .....	197
Коритченко К.В., Сакун О.В., Хілько Ю.В., Кісгерний Ю.І. Експериментальне дослідження прототипу газодетонаційної установки метання контейнерів з вогнегасними речовинами .....	200
Коробкін В.Ф. Системність скоєння ДТП, особливо з вини дітей, як класифікаційна ознака надзвичайної ситуації техногенного характеру .....	203
Коровникова Н.І., Польшин І.П., Олійник В.В. Дослідження пожежовибухонезбезпечних пірофорних відкладень .....	206
Корольчук М.С., Корольчук В.М. Особливості надання першої психологічної допомоги в екстремальних ситуаціях .....	207
Кравець І.П., Кушнір А.П., Шаповалов О.В. Тепловогообробка деревини бука перед просочуванням її вогнезахисними засобами .....	211
Кравченко А.В., Цапко Ю.В., Гузій С.Г. Дослідження вогнезахисної ефективності лужного алюмосилікатного покриття для деревини .....	213
Кравченко К.О. Психологічна сутність поняття „бойовий стрес” .....	215
Кравченко Р.І., Папуша Р.Г. Про імплементацію Європейської директиви „СВЕВЗО” з питань забезпечення техногенної безпеки об’єктів .....	217
Криштанович Р.М. Нервово-психічна стійкість в структурі професійно-можливих якостей фахівців піротехнічних підрозділів ДСНС України .....	219
Кустов М.В. Химически опасные выбросы в атмосферу при крупных пожарах ..	222
Куценко М.А., Шкарабура М.Г., Алексєєва О.С. Аналіз ефективності витрат на підготовку кадрів для служби цивільного захисту України .....	225
Кушнір А.П., Оксентюк В.М., Кравець І.П., Шаповалов О.В. Моментний центральний двигун для механізму повороту платформи пожежного автопідйомника .....	229
Лагун А.Е. Управління ризиками інформаційної безпеки у сфері цивільного захисту .....	231
Литвиновський Є.Ю., Михайлов В.М., Талан І.С. Теоретичні аспекти здійснення моніторингових досліджень якості освітньої діяльності навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту .....	234
Литвиновський Є.Ю., Романюк Н.М., Павлов С.С. Аналіз результатів моніторингових досліджень якості програмно-методичного забезпечення освітньої діяльності навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту ....	236
Лиходід Р.В. Визначення параметрів систем оповіщення людей про пожежу за критерієм ефективності їхнього застосування .....	239
Луценко Ю.В., Яровий Є.А. Розробка критеріїв ефективної температури навколишнього середовища при веденні робіт в зонах з високими температурами .....	242
Маладіка І.Г., Удовенко М.Ю. Інтенсифікація навчального процесу у вищому навчальному закладі ДСНС України засобами інформаційних технологій .....	245
Мартин О.М. Динаміка причин виникнення пожеж в Україні та їх аналіз .....	247
Мельник В.П., Хаткова Л.В., Дядюшенко О.О. Безпека під час ліквідації надзвичайних ситуацій, пов’язаних з дорожньо-транспортними пригодами автомобілів з електричними двигунами .....	251



Мельниченко О.А., Ляшевська О.І. Техногенна безпека: проблеми та шляхи їх вирішення .....	253
Миргород О.В., Доній Д.В. Розробка складів бетонів для оптимізації вогнетривких та фізико-механічних властивостей залізобетонних конструкцій після впливу пожежі .....	257
Миронець С.М. Сучасні технології формування психологічної готовності фахівців до діяльності в екстремальних умовах .....	259
Мирошник О.М., Землянський О.М. Розробка експериментальної установки контролю електричної мережі при аварійному знеструмуванні .....	262
Михлюк Е.І. Особливості копінг-стратегій рятувальників з різними типами акцентуацій характеру .....	264
Морозов А.О., Бегун В.В., Гречанинов В.Ф. Роль провідних наукових установ нану у переході на нову концепцію державного управління безпекою .....	266
Назаренко І.І. Питання психологічного захисту та надання екстреної психологічної допомоги населенню в умовах надзвичайної ситуації .....	268
Невінчаний О.В., Замислов С.С. Убезпечення населення від надзвичайних ситуацій – обов'язок держави .....	270
Новак С.В., Круковский П.Г., Перепелица М.С. Зависимость расчетных значений предела огнестойкости ограждающих бетонных конструкций от теплофизических характеристик бетона .....	273
Новак С.В., Нефедченко Л.Н. Анализ требований пожарной безопасности к системам фасадной теплоизоляции .....	277
Нуанзіи В.М., Биченко А.О. Пустовіт М.О., Нестеренко А.А., Удовенко М.Ю., Матяш П.В. Довідниково-аналітичний програмний комплекс „Довідник небезпечних речовин” .....	280
Нуанзіи О.М., Поздєєв С.В., Сідней С.О., Федченко І.В. Вплив конструктивних особливостей вогневих печей на достовірність результатів випробувань стін на вогнестійкість .....	282
Огурцов С.Ю., Дуношкін В.О., Тимошенко О.М., Бенедюк В.С., Стилик І.Г. Експериментальні дослідження з обґрунтування основних параметрів системи попередження пожежі та вибуху „сухих” відсіків ракети-носія .....	285
Одинець А.В., Матвійчук Д.Я. Результати моніторингу стану з пожежами в Україні у 2014 році .....	288
Оленіченко Ю.А., Соболев О.М. Аналіз дієвості механізмів державного управління у сфері безпеки поводження з твердими побутовими відходами .....	291
Островерх О.О., Ковалевська Т.М. Нормативно-правове обґрунтування критеріїв оцінки ступеню ризику від провадження господарської діяльності у сфері техногенної та пожежної безпеки .....	293
Осьодло В.І., Будагянц Л.М., Вінтоняк В.Ф. Відповідальність військового психолога у цивільно-військових відносинах (моральний аспект) .....	296
Панова В.О. Взаємозв'язок відповідальності та лідерських якостей у курсантів НУЦЗУ .....	299
Переверзін Ю.П., Нешпор О.В. Роль соціальної політики держави у системі цивільного захисту .....	302
Повстгін О.В. Фінансові аспекти підготовки фахівців у сфері цивільного захисту в контексті реформування вищої освіти в Україні .....	305
Погорєлов С.В. Особливості переживання загрози виникнення надзвичайної ситуації населенням України з різним психотравмуючим досвідом .....	308
Покалюк В.М., Майборода А.О. Удосконалення підготовки фахівців робітничих професій в пожежно-рятувальних підрозділах .....	310
Помаза-Пономаренко А.Л., Лукиша Р.Т. Розвиток регіонів в умовах ризиків: державноуправлінські аспекти .....	312

Пономаренко Р.В., Будник О.М. Виробництво питної води в умовах діючих станцій водопідготовки .....	315
Полов В.М. Вплив стану потенційно небезпечних об'єктів на створення програми розвитку системи техногенної безпеки регіону .....	317
Поспелов Б.Б., Андронов В.А. Аналіз фазового портрета ресурса очага загорання при случайній швидкості вигорання матеріала .....	320
Поспелов Б.Б., Полстянкин Р.М. Направлення підвищення ефективності пожежопередупредительної сигналізації .....	322
Прибытько Г.В. Технологічні та екологічні аспекти перероблення фосфоритних відходів в якості будівельних матеріалів .....	323
Присяжнюк В.В., Кухарішин С.Д. До питання класифікації захисного одягу для рятувальників .....	324
Приходько О.Ю. Врахування рельєфу місцевості і класів пожежної небезпеки лісових масивів в задачі розміщення вишок відеоспостереження .....	327
Равлик У.І., Карабин В.В. Моніторинг екологічного стану довкілля у зоні впливу шахти Червоноградська .....	330
Рогозін А.С., Левченко Р.Т. Оптимізація сил цивільного захисту по регіонах країни .....	333
Ротар В.Б. Підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців цивільного захисту .....	335
Руденко Д.В. Дослідження стійкості газозовів під час транспортування газів в зрідженому вигляді .....	336
Рыбка Е.А. Исследование распределения температуры в камере цилиндрической малогабаритной испытательной печи .....	339
Савченко А.В. Коррозионная активность огнетушащей гелеобразующей системы $\text{CaCl}_2 - \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95 \text{SiO}_2 - \text{H}_2\text{O}$ .....	341
Саміло А.В., Яковчук Р.С. Основні напрямки та проблеми ефективної стратегії управління інноваційною діяльністю ДСНС України .....	343
Самченко Т.В., Курков Д.А., Ратушний О.В. Європейський підхід до випробування покриттів для підлоги щодо реакції на вогонь .....	346
Семерак М.М., Субота А.В., Харишин Д.В. Експериментальні дослідження програвання елементів сталевих конструкцій за умов горіння водню .....	348
Середя Ю.П. Розробка методів аналізу радіоекологічних ризиків .....	350
Сичевський М.І. Проблеми та перспективи застосування енергоощадних технологій в пожежно-рятувальній техніці .....	353
Скидан М.А. До питання створення та використання оперативного матеріального резерву (медична складова) .....	355
Скородумова О.Б., Тарахов Е.В., Степанов М.І., Крадожон В.А. Разработка технологии огнестойких покрытий по костюмам пожарных .....	357
Смірнова О.М. Координація, як інструмент регулюючого впливу на забезпечення психологічного захисту населення .....	359
Смірнова О.М. Педагогічні особливості взаємодії викладача та слухачів під час занять на тему: „Психологічний захист населення” .....	362
Соколенко О.І. Керівник як суб'єкт управлінської діяльності в структурі ДСНС України .....	365
Станіславчук О.В., Семенюк П.В., Станіславчук Р.Ю. Важливі аспекти підготовки фахівців для сфери цивільного захисту .....	368
Тарасенко О.А. Наукові основи прийняття рішень при ліквідації природної пожежі .....	371
Тарнавський А.Б., Снігур І.В. Організація медичного захисту населення під час виникнення надзвичайних ситуацій .....	374
Терент'єва А.В. Надзвичайна ситуація як об'єкт державного управління .....	377

Тесленко О.М., Уряднікова І.В. Тенденції розвитку і застосування геоінформаційних технологій для моніторингу екологічної та техногенної безпеки .....	380
Тесленко О.О. Методи імітаційного моделювання у задачах визначення небезпечності виробничих об'єктів .....	383
Тимошенко О.М., Скоробогатько Т.М., Бенедюк В.С. Проблемні питання безпечної експлуатації колективних димохідних систем „ПОВІТРЯ – ГАЗ” у житлових багатоквартирних будинках .....	385
Тихоход В.О., Полярус Ю.А. Інформаційна система паспортизації ризиків виникнення надзвичайних ситуацій як інструмент інформаційного забезпечення органів управління цивільного захисту .....	388
Тищенко В.О., Євсюков О.П. Проблеми державного управління техногенною безпекою в Україні .....	390
Тімченко В.О. Особистісні зміни у рятувальників – учасників АТО .....	392
Тітенко О.М. Порівняльний аналіз ефективності використання різних видів палива при виробництві графітового сорбенту нафтопродуктів .....	394
Ткачук Р.Л. Оцінка інтелектуальних здібностей особистості оператора, який працює в умовах скетремальних ситуацій .....	397
Тютюнник В.В., Андронов В.А., Калугін В.Д. Подальший розвиток науково-технічних основ створення системи моніторингу, попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій різного походження в регіонах України .....	400
Тютюнник В.В., Калугін В.Д. Система оперативного моніторингу за стаціонарними та рухомими потенційно небезпечними об'єктами та зонами взаємної небезпеки від них .....	403
Тютюнник В.В., Шевченко Р.І., Калугін В.Д., Пруський А.В. Удосконалення процедури формування технічної бази системи моніторингу надзвичайних ситуацій .....	407
Улида В.Ю. Ключові пріоритети державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності в сфері електроенергетики в контексті попередження катастроф техногенного характеру на теплових та атомних електростанціях .....	410
Уряднікова І.В., Тесленко О.М., Кармазин С.В. Застосування геоінформаційних технологій для аналізу та оцінки реальних і потенційних загроз на об'єктах критичної інфраструктури України .....	412
Ференц Н.О. Убезпечення технологічних апаратів шляхом теплового захисту запобіжних вибухових мембран .....	415
Харламова Ю.Є. Особливості формування комплексного механізму державного управління підготовкою фахівців служби цивільного захисту .....	417
Хижняк В.В., Гурник А.В. Удосконалення авіаційної компоненти у сфері цивільного захисту .....	419
Цанко О.Ю., Цалко Ю.В. Експрес-метод визначення вогнезахисних властивостей покриття та якості оброблення деревини .....	422
Царук Т.Р. Суміщення режимів роботи двигуна та помпи протипожежного автомобіля .....	424
Цвиркун С.В. Моделирование пожара и эвакуации людей в учебной аудитории .....	426
Чайий Д.О. Сучасні системи пожежної сигналізації на радіаційно-небезпечних об'єктах .....	429
Чуб І.А., Матухно В.В. Розробка критерію кількісної оцінки рівня пожежовибухонебезпеки потенційно небезпечного об'єкту .....	430
Чумаченко С.М., Башкагов О.М. Використання методів нечіткої логіки для формування схем евакуації населення у надзвичайних ситуаціях .....	433
Чьочь В.В., Мукшинова Т.О. Стан та тенденції процесу патентування у сфері пожежної безпеки в Україні .....	436

Невченко Р.І. Формування політики інформаційно-комунікативної безпеки системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру .....	438
Пікрабура М.Г., Маладіка Л.В. Ділова гра у професійній підготовці майбутніх фахівців пожежної безпеки .....	441
Чербак С.М., Горшков В.Г. Використання пожежних крап-комплектів для ліквідації пожеж у висотних житлових будівлях .....	444
Орченко В.О., Гаваза А.О. Проблеми в системі підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту та шляхи їх вирішення .....	446
Кібіченко М.Л. Експериментальний рятувальний засіб для рятування людей на водних об'єктах .....	448
Розділ №2 Актуальні питання організації управління та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та шляхи їх вирішення .....	451
Кривутов О.Г. Актуальні проблеми навчання фахівців у сфері цивільного захисту .....	451
Афанас'єв І.М. Досвід ліквідації аварій на автотранспорті. Досвід взаємодії служб щодо надання невідкладної допомоги постраждалим .....	454
Афанас'єв І.М. Застосування авіаційних засобів під час гасіння пожеж. Стан організації та проведення авіаційного пошуку і рятування: проблеми, шляхи їх вирішення та перспектива розвитку .....	457
Афанас'єв І.М. Лісові та торф'яні пожежі: удосконалення тактики дій сил цивільного захисту щодо їх локалізації та ліквідації. Проблеми та напрями їх вирішення .....	459
Кішков О.С. Шляхи приведення обсягу функціонального навчання керівного складу та фахівців у сфері цивільного захисту до умов сьогодення .....	461
Бурковський Г.Ю. Досвід дій органів управління та сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДСЦЗ під час ліквідації надзвичайної ситуації, що виникла внаслідок пожеги та підтоплення населених пунктів .....	465
Вончук С.Г. Державне управління у сфері цивільного захисту України .....	467
Вончук С.Г. Організація взаємодії Навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту з Головними управліннями (Управліннями) ДСНС України в областях та структурними підрозділами з питань цивільного захисту, освіти і науки обласних державних адміністрацій .....	470
Войтенко В.В. Організація та здійснення методичного супроводу підготовки і проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту .....	473
Друблевський А.В. Лісові та торф'яні пожежі: удосконалення тактики дій сил цивільного захисту щодо їх локалізації та ліквідації. Проблеми та напрями їх вирішення .....	476
Гончар В.В. Прогнозування і запобігання аваріям на ПАТ "Азот" (м. Черкаси), вчасне проведення заходів із захисту персоналу і населення для зменшення негативних наслідків аварії .....	478
Гречинцева Д.В. Інформаційні аспекти розвитку волонтеріату в системі цивільного захисту України .....	480
Держанівський О.А. Лісові та торф'яні пожежі: удосконалення тактики дій сил цивільного захисту щодо їх локалізації та ліквідації. Проблеми та напрями їх вирішення .....	483
Григоренко О.С. Лісові пожежі: організація управління силами та засобами цивільного захисту під час гасіння лісових пожеж. Проблемні питання .....	487
Кривий В.І. Стан радіаційної безпеки у зоні спостереження Хмельницької АЕС: проблемні питання та шляхи їх вирішення .....	490

Лешенко О.Я. Питання розвитку в державі добровільних формувань цивільного захисту (пожежної охорони) в контексті євроінтеграційних прагнень України .....	493
Лисенко О.М. Актуальні питання організації управління та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та шляхи їх вирішення .....	500
Лутак Н.Г., Зинич Ю.М. Актуальні проблеми навчання непрацюючого населення щодо запобігання надзвичайним ситуаціям .....	505
Марченко М.Г. Про вплив господарської діяльності на розвиток зсувів: заходи із запобігання наслідків зсувів .....	507
Милостивий В.В. Дії органів управління та сил цивільного захисту Волинської області для запобігання надзвичайним ситуаціям внаслідок сильних снігопадів ..	509
Мул А.М. Організація та здійснення методичного супроводу підготовки і проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту	512
Рогудя А.О. Актуальні проблеми системи функціонального навчання керівного складу і фахівців у сфері цивільного захисту .....	515
Семененко О.М. Дії органів управління під час проведення пошуково-рятувальних робіт на водних об'єктах .....	518
Семененко О.М. Досвід підготовки фахівців піротехнічної справи ДСНС України: шляхи подолання та перспективи розвитку. Проблеми організації та проведення робіт з очищення території від вибухонебезпечних предметів .....	520
Семененко О.М. Стан радіаційної безпеки на території Запорізької області у разі загрози або виникнення радіаційної аварії .....	522
Сосюра С.Г. Еколого-економічний аналіз природно-техногенної безпеки депресивних регіонів України .....	525
Стародубцев С.Є. Організація управління, забезпечення та дії органів управління і сил цивільного захисту в надзвичайних ситуаціях .....	530
Стель М.М. Особливості забезпечення пожежної безпеки у висотних будівлях в умовах соціальних та воєнних надзвичайних ситуацій .....	533
Сульжик В.М. Забезпечення техногенної та пожежної безпеки на регіональному рівні: напрями удосконалення запобігання надзвичайним ситуаціям .....	535
Терентьєв Ю.В. Проблеми забезпечення життєдіяльності населення внаслідок порушення електро-, газо-, тепло-, водопостачання, зв'язку та шляхи їх вирішення .....	538
Терещенко С.П. Організація взаємодії навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту з Головними управліннями (Управліннями) ДСНС України в областях та структурними підрозділами з питань цивільного захисту, освіти і науки обласних державних адміністрацій .....	541
Ткач О.В. Організація та проведення моніторингових досліджень якості освітньої діяльності .....	544
Федорчак В.В. Досвід дій органів та сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДСЦЗ під час ліквідації надзвичайної ситуації, що виникла внаслідок повені та підтоплення населених пунктів .....	546
Федунків В.С., Кочкодан Т.Й. Чорногірський пошуково-рятувальний підрозділ – запорука безпеки людей в складних умовах гірської та лісової місцевості карпатського регіону .....	550
Чабань С.Г. Загрози терористичного характеру: стан, проблеми, шляхи вирішення .....	552
Чернецький В.В., Куровський О.Б., Кочкодан Т.Й. Проблемні питання при пожежах резервуарів за умов горіння у них нафтопродуктів .....	557

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ**

**17 всеукраїнської науково-практичної  
конференції рятувальників**

**СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ  
УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ  
ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ**

Друкується в авторській редакції

Віповідальний за випуск С.П. Потеряйко  
Компютерна верстка О.Г. Барило

Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до  
Європейського простору: матеріали 17 Всеукраїнської науково-практичної  
конференції рятувальників. – Київ: ІДУЦЗ, 2015. – 587 с.

---

Підписано до друку 28.08.2015 р. Формат 60×84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Тип Times. Друк – офсет  
Ум. – друк. арк. Обл. – вид. арк.  
Тираж 100 прим. Зам. №

---

Видавництво ТОВ «Основа»  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців ДК № 1981 від 21.10.2004 р.  
01032, м. Київ-32, вул. Жилянська, 87/30.  
Тел.: (044) 584-38-97, т/ф: 584-38-95, 584-38-96.

*К.т.н. Кравець І.П., к.т.н. Кушнір А.П., к.т.н. Шаповалов О.В.*

## **ТЕПЛОВОЛОГООБРОБКА ДЕРЕВИНИ БУКА ПЕРЕД ПРОСОЧУВАННЯМ ЇЇ ВОГНЕЗАХИСНИМИ ЗАСОБАМИ**

Деревину бука завдяки щільності матеріалу, високій міцності, хімічній стійкості та гарній текстурі використовують у різних галузях народного господарства. З неї виготовляють лушений та струганий шпон, використовують у вагоно- та суднобудуванні, для виготовлення будівельних конструкцій, художніх меблів та музичних інструментів. Однак, як і будь-яка інша деревина, вироби з бука є пожежонебезпечним матеріалом. Для зменшення пожежної небезпеки, вироби з деревини бука, особливо будівельні конструкції, обробляють вогнезахисними покриттями, а саме антипіренами. Властивість вогнезахисного покриття полягає в перешкоджанні вільному доступу кисню до поверхні будівельного матеріалу і, тим самим, протистоянні дії вогню та поширенню полум'я по поверхні деревини [1].

Велику роль при обробці деревини вогнезахисними покриттями відіграє її вологопровідність. Пропарювання як один із видів теплової обробки покращує вологопровідність деревини, а отже і просочування її антипіренами [2]. Проте, процес пропарювання впливає на фізико-механічні властивості деревини бука. Тому необхідно дослідити, наскільки змінюються ці властивості і чи вони істотно впливають на якісні характеристики будівельних конструкцій.

Фізико-механічні властивості деревини бука досліджувало багато науковців і вони досить широко описані в літературних джерелах. Однак, вплив теплової обробки (в тому числі і сушіння) на показники міцності цієї деревини в спеціальній літературі відображені недостатньо і інформація з цього питання має невпорядкований характер.

Дослідники країн СНД вивчали, в основному, зміни деяких механічних властивостей деревини після сушіння. Вплив теплової обробки (пропарювання) на фізико-механічні властивості деревини більш детально вивчали зарубіжні вчені, такі як В. Гонет, Е. Кубінські, С. Николов, А. Райчев, Н. Делийски, Е. Плат та інші. Деякі з них досліджували морфологічні зміни в деревині при пропарюванні, а за складом конденсату - і хімічні. Потрібно відзначити, що хімічні зміни, які відбуваються в деревині при пропарюванні, є дуже складними і потребують окремого дослідження.

Під час експериментальних досліджень зразу після пропарювання з деревини виготовлялись відповідні зразки за відомою методикою [3] та проводили визначення змін якісних показників пропареної деревини порівняно з непропареною. Встановлено, що після пропарювання змінюється природний колір деревини, гігроскопічність, щільність, величина всихання і розбухання, вологопровідність, а також показники міцності. Деякі зміни підвищують, а деякі знижують її споживчі якості.

Зміни, які проходять з деревиною при пропарюванні, є результатом складних хімічних та фізико-хімічних процесів і явищ. Ці зміни можуть бути

частково зворотними, а частково незворотними. Все залежить від тривалості пропарювання і температури середовища (пари).

Щільність є однією з найважливіших властивостей деревини, від якої залежать і інші показники. При пропарюванні букової деревини її щільність зменшується.

Гігроскопічність пропареної деревини в порівнянні з непропареною майже не змінюється. Найбільша різниця спостерігається при відносній вологості середовища  $\varphi=60\dots 80\%$ , де величина сорбції на  $2\dots 3\%$  менша, ніж у непропареної. При пропарюванні, через незворотні температурні розширення, можуть дещо змінюватись розміри матеріалу. Але ці зміни є незначними: збільшено близько  $1\%$  в тангентальному і зменшено на  $5\%$  в радіальному напрямках по відношенню до відповідного розміру.

Для в'яснення характеру зміни показників міцності пропареної деревини в порівнянні з непропареною обрано показники статичної твердості (торцьової, тангентальної і радіальної) і границя міцності при стисканні поперек волокон в тангентальному та радіальному напрямках. Вологість дослідних зразків при всіх випробуваннях доводилась до рівня  $W=12\%$ . Тривалість пропарювання приймалась послідовно 2, 4, 6, 9, 12, 24 години.

Дослідження показують, що пропарювання зменшує показники міцності деревини. При цьому на міцність значно впливають температура середовища та тривалість обробки.

Підсумовуючи, можна сказати, що після пропарювання змінюється природний колір деревини, гігроскопічність, щільність, величина всихання і розбухання, вологопровідність, статичної твердості (в торцевому, тангентальному та радіальному напрямках відносно волокон) та міцності деревини бука при стисканні поперек волокон.

Підбір оптимального режиму пропарювання дає можливість покращити фізико-механічні властивості деревини і таким чином підвищити її споживчі якості. Внаслідок збільшення вологопровідності під час теплової обробки покращується також якість просочування дерев'яних будівельних конструкцій вогнезахисними засобами.

### Список використаних джерел

1. Древесина огнезащищенная. Общие технические требования. Методы испытаний. Транспортирование и хранение : ГОСТ 30219-95. – [Действующий от 1996-07-01]. – Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – 19 с. – (Межгосударственный стандарт).

2. Кравець І.П. Вплив процесу пропарювання деревини бука на якість її обробки вогнезахисними покриттями // І.П. Кравець // Пожежна безпека : Зб. наук. праць. – Львів : ЛПБ, УкрНДПБ, 2005. – № 7. – С. 99-102.

3. Древесина. Метод отбора образцов для определения физико-механических свойств после технологической обработки : ГОСТ 16483.21-72\*. – [Действующий от 1974-01-01]. – 3 с. – (Межгосударственный стандарт).