

УДК 614.84

## СУЧАСНІ НАПРЯМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ МНС УКРАЇНИ (ОГЛЯД)

*Откідач М.Я., Сопенко С.І.*

*Український науково-дослідний інститут пожежної безпеки, м. Київ*

*Впервые поступила в редакцию 28.09.2006 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 7 от 18.11.2006 г.).*

### **Вступ (довідкова інформація):**

Український науково-дослідний інститут пожежної безпеки (далі - УкрНДІПБ) створено у 1992 році на базі Київської філії Всесоюзного НДІ протипожежної оборони МВС СРСР. Проведення інститутом фундаментальних та прикладних наукових досліджень у сфері пожежної безпеки юридично зафіксовано Законом України "Про пожежну безпеку". Інститут виконує функції головної організації МНС України з науково-технічного забезпечення, проведення та координації науково-дослідних робіт з проблем пожежної безпеки та пожежно-рятувальної справи, а також зі стандартизації, метрології, сертифікації та здійснення випробувань у зазначеній сфері.

Функціонують науково-технічна та спеціалізована вчена рада по захисту кандидатських дисертацій. Інститут призначено провідною науковою установою ВАК України за спеціальністю 21.06.02 - "пожежна безпека", видається фахове видання "Науковий вісник УкрНДІПБ". В ньому наводяться результати наукових досліджень не тільки у сфері пожежної безпеки, але й з питань, що пов'язані з техногенною та екологічною безпекою виробництва та об'єктів різного призначення. Налагоджено співпрацю з Національною академією наук України, вищими навчальними закладами Міністерства освіти і науки України, іншими науковими організаціями та установами різних міністерств та відомств. Всього укладено близько 60 угод про співпрацю.

Інститут виконує функції Секретаріату Технічного комітету зі стандартизації ТК 25 "Пожежна безпека та протипожежна

техніка", він акредитований Національною агенцією з акредитації України в державній системі підтвердження відповідності продукції встановленим нормативним вимогам, а також у Регістрі судноплавства України.

Налагоджено творчі зв'язки із спорідненими установами 11 зарубіжних країн (зокрема, з Російською Федерацією, Республікою Білорусь, Польщею Словаччиною, Чехією тощо). Інститут внесено до державного реєстру науково-дослідних установ, що потребують підтримки держави.

Наукова діяльність здійснюється 4 науково-дослідними центрами та 4 науково-дослідними відділами. Дослідження та випробування проводяться на пожежно-випробувальному полігоні, який має статус об'єкту національного надбання. Наявний науковий потенціал дозволяє виконувати щороку близько 50 науково-дослідних робіт. Лише за період з 2000 року по цей час інститутом завершено близько 190 робіт.

Тематика досліджень зорієнтована, перш за все, на вирішення нагальних проблем наукового забезпечення діяльності МНС України. Значна їх частина спрямована на проведення комплексу робіт профілактичної спрямованості та наукове забезпечення діяльності оперативно-рятувальної служби (рис. 1).

Роботи здійснюються у тісній взаємодії із структурними підрозділами Міністерства, у тому числі, з ГУМНС в областях та відомчими навчальними закладами.

### **Основні напрямки діяльності:**

Робота УкрНДІПБ спрямована виключно на вирішення актуальних проблем-

**Розподіл робіт, що передбачені тематичним планом на 2006 рік, за пріоритетними напрямками**

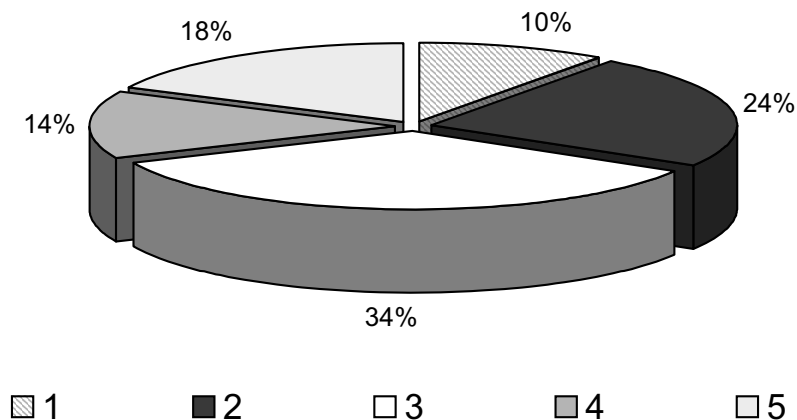


Рис. 1. Спрямованість наукових досліджень УкрНДІПБ МНС України

1. розроблення державних та організаційно-управлінських заходів у сфері пожежної, техногенної безпеки та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.
2. наукове забезпечення діяльності оперативно-рятувальної служби МНС.
3. підвищення рівня протипожежного захисту потенційно небезпечних об'єктів, запобігання виникненню надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.
4. підвищення пожежної безпеки та надійності об'єктів будівництва, випробування продукції на пожежну небезпеку та будівельних конструкцій на вогнестійкість.
5. виконання інститутом функцій головної організації з питань науково-технічного забезпечення пожежної безпеки та пожежно-рятувальних робіт на підставі статті 12 Закону України „Про пожежну безпеку”.

16

них питань та виконання основних завдань, викладених у „Пріоритетних напрямках розвитку МНС України”, схвалених Колегією у жовтні 2005 року, затвердженій „Концепції наукового забезпечення діяльності МНС України”, а також розробленому проекті відповідної програми щодо її реалізації.

Інституту доручено ведення державної статистичної звітності по пожежах та наслідках від них в Україні, в тому числі, у порівнянні з країнами - членами ЄС (Міжнародний комітет по запобіганню та гасінню пожеж). Аналіз цих даних дозволяє виробляти відповідні організаційно-управлінські рішення з метою покращення ситуації з пожежами в державі. На жаль, на сьогодні треба констатувати, що стан з надзвичайними ситуаціями та пожежами у державі залишається тривожним.

Як свідчать статистичні дані 2005 року [1], в Україні виникло 368 надзвичайних ситуацій, з яких: 212 - техногенного,

129 - природного, 27 - соціально-політичного характеру. Разом з цим, понад 50% від загальної кількості надзвичайних ситуацій техногенного характеру складають пожежі та вибухи. Усього за 2005 рік в Україні зареєстровано 53751 пожежу, кількість загиблих внаслідок пожеж людей складає 4182 особи, в тому числі 119 дітей (переважна більшість жертв загинула від дії токсичних продуктів горіння), травмовано 1912 осіб. Прямі матеріальні збитки становили 292, 526 тис.грн., побічні збитки – 451,89 тис.грн.

Детальний аналіз зазначеної інформації сприяє визначенню „слабких місць”, куди необхідно спрямовувати зусилля, у тому числі, під час постановки нових наукових тем. Враховуючи наявні обставини та складність ситуації, на сьогодні можна виділити такі основні перспективні напрямки наукового забезпечення діяльності Міністерства.

ПЕРШЕ – це оновлення та адаптація

існуючої законодавчої бази до нових завдань та функцій, що сьогодні покладені на Міністерство.

На сьогодні інститутом здійснюється постійний моніторинг законодавства у сфері як пожежної безпеки, так і цивільного захисту в цілому. Пропозиції за результатами опрацювання проектів законодавчих актів подаються до Управління правового забезпечення для подальшого супроводження. Ведеться Державний реєстр нормативних актів з пожежної безпеки. Протягом останніх років лише інститутом розроблено понад 40 нормативних актів.

*ДРУГЕ. Роботи з державного регулювання безпеки продукції - забезпечення державної політики, пов'язаної зі входженням України до Світової організації торгівлі та Євросоюзу, а також з необхідністю гармонізації національної нормативно-правової бази з сучасними міжнародними вимогами.*

Основна наукова діяльність за цим напрямком здійснюється на виконання указів Президента України і заходів Уряду щодо адаптації національного законодавства у сфері технічного регулювання безпеки продукції до вимог Європейського Союзу та створення відповідної системи її забезпечення. Ця система утворює своєрідний трикутник, основою якого є стандартизація та метрологія, серединою - оцінка відповідності, а вершиною - акредитація органів з оцінки відповідності, яка гарантує технічну компетентність оцінювачів відповідності.

В рамках робіт щодо інтеграції України до Євросоюзу інститут бере участь у розробленні технічних регламентів за Європейськими Директивами (зокрема, щодо забезпечення пожежної безпеки в сфері будівництва).

Невід'ємною складовою тут є діяльність Технічного комітету зі стандартизації ТК 25 „Пожежна безпека та проти-пожежна техніка”, який виконує роботи з наближення національної системи технічного регулювання до вимог Світової організації торгівлі та Євросоюзу, що передбачено “Програмою інтеграції України до ЄС” [2]. До складу ТК25 входять 3 підкомітети (пожежна безпека; засоби захисту від пожеж та боротьби з пожежа-

ми; випробувань на пожежну небезпеку електротехнічного та електронного обладнання) та 1 робоча група - з термінології. На міжнародному рівні ТК25 співпрацює з 13 технічними комітетами ISO, 6 технічними комітетами IEC, 6 технічними комітетами CEN тощо. Обсяг отриманої від них інформації становить майже 1200 документів.

В рамках діяльності ТК 25 розроблюються національні стандарти України та зміни до них. За цим напрямком інститут активно співпрацює з Державним центром сертифікації МНС України.

Крім того, за дорученням Кабінету Міністрів України інститут спільно з Держспоживстандартом України здійснює моніторинг на споживчому ринку кабельно-провідникової продукції та електротехнічних виробів на відповідність вимогам нормативних документів. Під час цієї перевірки виявлено, що 15 з 18 видів такої продукції не відповідають вимогам безпеки (рис. 2). За результатами проведених випробувань підготовлено спільні пропозиції з Мінпромполітики України щодо внесення кабельно-провідникової продукції до Переліку продукції, яка підлягає обов'язковій сертифікації в Україні.

Важливість всіх цих робіт полягає в тому, що вони, з одного боку, є невід'ємною складовою частиною розвитку нормативно-правової бази та забезпечення регуляторної політики в державі, а з іншого – вони утворюють відповідну методичну основу для проведення різноманітних випробувань продукції. На перспективу передбачається поширити цей досвід й на сферу цивільного захисту в цілому.

**ТРЕТЄ. Однією з основних складових частин системи технічного регулювання є проведення випробувань**, що у повній мірі стосується і сфери діяльності МНС України. За напрямком пожежної безпеки та пожежно-рятувальної справи вони проводяться на пожежно-випробувальному полігоні інституту. На цей час на ньому освоєно понад 450 методів випробувань, що реалізовані на 132 одиницях атестованого обладнання.

На сьогодні на базі УкрНДІПБ створено випробувальний науково-дослідний центр, який є єдиним структурним підроз-



Рис. 2. Випробування кабельної продукції та електротехнічних виробів

18

ділом МНС України, акредитованим на відповідність міжнародним вимогам (згідно з ДСТУ ISO/IEC 17025-2001 *Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій*) щодо проведення державних випробувань у сфері пожежної безпеки та пожежно-рятувальної справи. До галузі акредитації центру внесено близько 65 найменувань продукції. В інституті функціонує цілісна система, в рамках якої проводиться комплекс заходів з питань підтримування на належному рівні якості досліджень і випробувань, метрологічного забезпечення та атестації обладнання, автоматизації процесу вимірювань тощо.

Здійснюється широке коло експериментальних досліджень пожежної небезпеки речовин і матеріалів, будівельних виробів, електротехнічної продукції, елементів систем спостереження та пожежної автоматики, протипожежної, рятувальної техніки, оснащення, засобів захисту пожежників та рятувальників. Продовжуються роботи за напрямком натурних і лабо-

раторних випробувань елементів будівельних конструкцій та оздоблювальних теплоізоляційних матеріалів (рис. 3).

Поряд з показниками пожежної небезпеки складових компонентів цих виробів, дуже важливими є питання визначення токсичності продуктів їх горіння. За цим напрямком УкрНДІПБ плідно працює з Інститутом медицини транспорту МОЗ України.

Всього за час акредитації інституту в системі УкрСЕПРО з 1994 року випробувано понад 2100 видів продукції, і близько 700 з цих випробувань – сертифікаційні. Ця унікальна база може бути поступово розширена на більш широкую номенклатуру продукції, яка застосовується у сфері цивільного захисту. Крім того, можливо її дооснащення для застосування з метою підвищення кваліфікації, тренування та навчання рятувальників.

УкрНДІПБ надає науково-методичну і практичну допомогу дослідно-випробувальним лабораторіям ГУ(У)МНС України



Рис. 3. Натурні випробування фрагменту теплоізолюючої оздоблювальної конструкції.

в областях. На цей час 21 з 25 лабораторій акредитовано Держспоживстандартом на право проведення вимірювань. Результати випробувань використовуються практиками, проєктантами, іншими фахівцями у сфері пожежної безпеки та цивільного захисту, а також під час розробки стандартів та інших нормативних документів.

Усі ці роботи є складовою частиною системи запобігання надходженню на ринок України неякісних виробів, що знижує ризик виникнення пожеж та аварій на потенційно-небезпечних об'єктах.

**ЧЕТВЕРТЕ – це наукове забезпечення безпеки об'єктів різного призначення.** Все вищезазначене є невід'ємними складовими щодо проєктування та будівництва споруд, будинків, інженерних мереж, транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки і надійності, що

визначено одним з основних завдань інженерного забезпечення територій в системі цивільного захисту. На цей час вже є певні результати.

На вітчизняній базі створено ефективні установки пожежогасіння 3 типів та 14 модифікацій у тому числі, модульного типу (рис. 4), які застосовуються на об'єктах різного призначення.

Освоєно серійне виробництво 45 вогнегасників різних видів, що може повністю задовольнити потреби України у цих первинних засобах пожежогасіння. Створено повний комплекс нормативних документів, які регламентують технічні вимоги, правила експлуатації та технічного обслуговування, а також норм належності вогнегасників для об'єктів різного призначення.

Крім того, на сьогодні завдяки розробкам та за науково-методичною допомогою інституту Україна в повній мірі може бути забезпеченою вітчизняними екологічно-безпечними та біо-

логічно м'якими вогнегасними речовинами - піноутворювачами загального („Сніжок”) та спеціального („ППЛВ – Універсал”) призначення, вогнегасними багатоцільовими порошками.

*Довідково:*

*Згідно зі статистичними даними, понад 95% пожеж в Україні гасять водою. Її широке застосування зумовлене розповсюдженістю у природі, високими питомими теплоємністю і теплою пароутворення, а також нетоксичністю. Однак воді як вогнегасній речовині притаманний ряд обмежень. Так, наприклад, нею (у вигляді компактного струменя) не можна гасити неполярні горючі рідини (наприклад, нафту і нафтопродукти), лужні та лужноземельні метали й інші речовини, які вступають до хімічної взаємодії з нею тощо. Через високий поверхневий натяг, тобто не-*

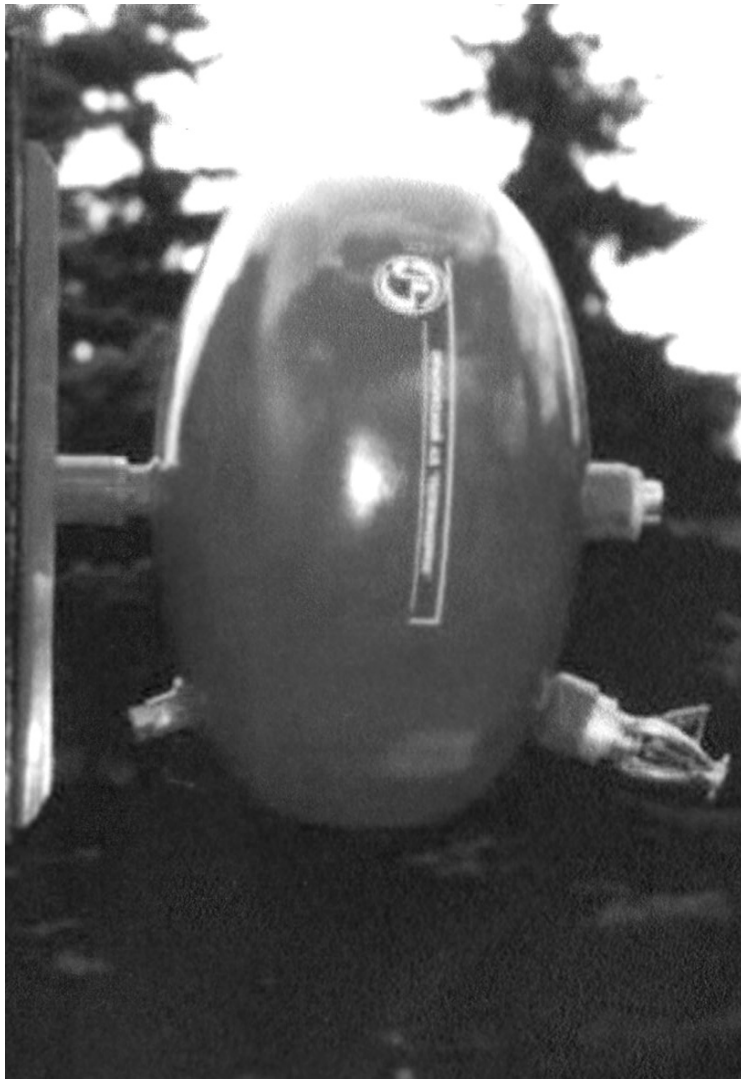


Рис. 4. Автоматична установка порошкового пожежегасіння ПУМА-12 (модульного типу).

достатні змочувальні властивості у відношенні до матеріалів органічного походження, до води іноді вводять добавки поверхнево-активних речовин або мінеральних солей.

До вогнегасних речовин належать також піноутворювачі для гасіння пожеж, вогнегасні порошки, а також газові та аерозолеві вогнегасні речовини. Хоча частка пожеж, які гасять із застосуванням цих речовин, відносно мала, їх значення дуже велике. Зокрема, пожежу у резервуарі для зберігання нафти чи нафтопродукту практично неможливо погасити без застосування піни. Вогнегасні порошки містять компоненти, які інгібують (гальмують) реакції горіння, тому їх застосування у багатьох випадках дає змогу швидко

припинити полум'яне горіння. Саме цим пояснюється значне розповсюдження порошкових вогнегасників. Газові вогнегасні речовини, на відміну від інших вогнегасних речовин, не завдають шкоди приміщенням та обладнанню під час гасіння пожежі, натомість продукти їх розкладу можуть бути вельми шкідливими і токсичними. Оскільки під час гасіння великих пожеж вогнегасні речовини іноді доводиться використовувати у значних кількостях, застосування екологічно небезпечних вогнегасних речовин може нанести значної шкоди довкіллю.

В Україні, як і в усьому світі, існує тенденція до заміни екологічно небезпечних вогнегасних речовин на екологічно безпечні аналоги. Зокрема, розроблено національні стандарти на порошкові, водопінні та газові вогнегасні речовини (ДСТУ 3105, ДСТУ 3789, ДСТУ 4041, ДСТУ 3958), які містять вимоги щодо їх токсичності та біологічної здатності до розкладу. Так, відповідно до вимог цих нормативних документів, піноутворювачі повинні бути біологічно "м'якими" та належати до IV класу безпеки (речовини

малонебезпечні) згідно з ГОСТ 12.1.007. Цим вимогам не відповідають піноутворювачі "ПО-1", "ПО-ІД", "ПО-6К", "Форзтол", "Універсальний" тощо, які вироблялися раніше. Залишки цих піноутворювачів до цього часу зберігаються на багатьох об'єктах як у концентрованому вигляді, так і у вигляді водних розчинів у ємкостях стаціонарних установок пожежегасіння. Утилізація цих піноутворювачів та їх заміна на екологічно безпечні аналоги пов'язані зі значними матеріальними витратами, тому ці процеси відбуваються дуже повільно.

Як відомо, Монреальський протокол, який ратифіковано Україною, обмежує застосування озоноруйнівних речовин (хладонів), у тому числі хладонів 13В1 і

114В2, що до останнього часу були чи не найбільш поширеними газовими вогнегасними речовинами. Окрім негативного впливу на озоновий шар, ці речовини можуть розкладатися під впливом високої температури з утворенням токсичних та агресивних продуктів (галогеноводнів). Альтернативи вказаним хладачам на сьогоднішній день не знайдено через те, що озонобезпечні галогеновуглеводні мають нижчу вогнегасну ефективність. Тому у багатьох випадках для протипожежного захисту використовують стаціонарні установки, споряджені газовими вогнегасними речовинами на основі інертних газів. Такі речовини, як відомо, є компонентами повітря, тому їх застосування практично не обмежене з точки зору екології і токсикології. Однією з перспективних альтернатив є застосування азоту, отриманого за мембранними технологіями.

Також проводяться роботи з вирішення проблем ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи - інститутом розроблено ряд нормативних документів щодо забезпечення безпеки об'єкту "Укриття" та ЧАЕС під час її виведення з експлуатації. На цей час розроблюється ме-

тодика прогнозування виникнення та розвитку лісових пожеж в Зоні відчуження.

В напрямку забезпечення безпеки у випадках надзвичайних ситуацій висотних житлових і громадських будинків, торговельних та виставкових центрів, на які відсутні норми проектування, вперше в Україні створено нормативний документ, затверджений спільним наказом Держбуду та МНС України [3]. У розвиток цього документу на подібні об'єкти вже розроблено понад 70 концепцій та 10 індивідуальних технічних умов. Розроблено правила облаштування та застосування ліфтів для транспортування пожежних підрозділів у будинках та спорудах.

Запровадження цих розробок сприяє зниженню ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру на об'єктах різного призначення.

**П'ЯТЕ – це наукове забезпечення діяльності Оперативно-рятувальної служби МНС України.** Спільно з вітчизняними виробниками розроблено ряд зразків протипожежного обладнання та техніки, зокрема, автомобіль першої допомоги АПД-2, який на сьогодні експлуа-



Рис. 5. Зразки захисного одягу та взуття для пожежних та рятувальників.

тується як у Київському гарнізоні та регіонах України, так і за кордоном (в Азербайджані, Чехії, Росії). Разом з Київським мотоциклетним заводом розроблено ряд мобільних комплексів пожежегасіння на базі мотоциклів, що переважно можуть застосовуватись в сільській місцевості. Інститут також взяв активну участь у створенні та проведенні всебічних випробувань протипожежного судна "Південний" та судна-бонопостановника, що використовуються для захисту Одеського нафто-терміналу.

На сьогодні налагоджено плідну співпрацю з вітчизняними виробниками у напрямку створення засобів захисту особового складу пожежно-рятувальних підрозділів - спеціального одягу та взуття (рис. 5), пожежних касок, карабінів, мотузок рятувальних тощо. Слід зауважити, що до окремих матеріалів багатьох з цих засобів захисту, крім функціональних вимог також враховувати питання щодо їх токсичності.

Усі ці розробки спрямовано на підвищення ефективності дій оперативно-рятувальних підрозділів під час ліквідації надзвичайних ситуацій та аварій.

На сьогодні інститут поступово розширює та удосконалює напрямки діяльності згідно вимог МНС, а в подальшому буде спроможним проводити дослідження за такими напрямками:

- розробка аварійно-рятувального обладнання та засобів, впровадження їх у виробництво і практику діяльності оперативно-рятувальних служб;
- випробування будівельних конструкцій, елементів інженерних мереж та комунікацій на вогнестійкість з метою забезпечення заданих рівнів безпеки і надійності об'єктів;
- моделювання сценаріїв виникнення та розвитку пожеж і пов'язаних з ними надзвичайних ситуацій на об'єктах різного призначення тощо.

Окремо слід сказати про співробітництво з іншими міністерствами та відомствами. Як показує практика, більша частина проблем цивільного захисту має не галузевий, а загальнодержавний рівень, про що, зокрема, свідчать події в Новобог-

данівці (на цей час УкрНДІПБ спільно з відповідними установами Міністерства оборони України опрацьовуються питання щодо проведення досліджень з підвищення рівня протипожежного захисту арсеналів, баз і складів ракет та боєприпасів).

Крім того, до проекту Галузевого плану МНС України на 2007 рік подано пропозиції щодо постановки теми, спрямованої на розробку проекту „Комплексної програми управління здоров'ям особового складу працівників органів і підрозділів МНС України на період до 2011 року” (цю роботу передбачається виконувати спільно з УкрНДІ медицини транспорту МОЗ України).

Усі вищезазначені питання є актуальними не тільки в Україні, але й на міжнародному рівні. IV-й Міжнародний симпозіум по проблемам забезпечення функціонування систем якості та сертифікації, що відбувся в цьому році на базі Науково-дослідного протипожежного центру в м. Юзефові (Польща) та на якому були присутні представники від споріднених науково-дослідних установ з 9 країн, показав необхідність та можливість такої співпраці, що може стосуватись як питань створення єдиної нормативно-технічної бази та проведення узгодженої науково-технічної політики у сфері пожежної безпеки й цивільного захисту, так і проблем створення нової техніки, випробувального обладнання, підвищення кваліфікації науковців шляхом обміну досвідом, стажувань та багатьох інших питань.

Як висновок, слід відмітити, що вирішення всіх наведених проблем можливо лише шляхом об'єднання зусиль науковців, практиків, науково-педагогічних кадрів галузевих та інших вищих навчальних закладів, фахівців науково-дослідних установ різного спрямування, що може стати запорукою поступового зниження ризиків виникнення надзвичайних ситуацій та пожеж в державі, а також підвищення ефективності функціонування оперативно-рятувальних підрозділів МНС України.

#### Література

1. "Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2005 році"/К.:МНС України, 2006. - 243 с.



2. "Програма інтеграції України до Європейського Союзу" (затверджено Указом Президента України від 14.09.2000 р. № 072/2000).
3. НАПБ Б.07.025-2004 "Пропозиції щодо протипожежного захисту та безпечної експлуатації у випадках надзвичайних ситуацій висотних житлових і громадських будинків, торгових та виставкових центрів, на які відсутні норми проектування" (затверджено спільним наказом Держбуду та МНС України від 10.12.2004 №238/225).

### Резюме

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УКРАИНСКОГО  
ПОЖАРНОГО БЕЗОПАСНОСТИ МЧС  
УКРАИНЫ (ОБЗОР)

*Откидач Н.Я., Сопенко С.И.*

Представлена обзорная информация об Украинском научно-исследовательском институте пожарной безопасности МЧС Украины и основных направлениях его деятельности.

Обговорены проблемы токсикологии горения как одной из составляющих методологии проведения комплекса испыта-

ний на пожарную опасность.

Рассмотрены возможные дальнейшие пути внедрения новых подходов, основанных на изучении влияния токсичности продуктов сгорания на функциональную эффективность пожарных и спасателей.

### Summary

MODERN SCIENTIFIC ACTIVITY OF THE  
UKRAINIAN FIRE SAFETY RESEARCH  
INSTITUTE OF THE UKRAINE MINISTRY OF  
EMERGENCY MEASURES (REVIEW)

*Otkidach N.Ya., Sopenko S.I.*

The survey information on the Ukrainian scientific research fire-safety institute of the ME of Ukraine and the basic directions of its activity is presented.

Problems for burning toxicology are discussed as one of the components, related to methodology of the fire-hazard complex tests carrying out.

Possible further ways of the new approaches introduction, based on studying of combustion products toxicity influence on firemen and rescuers functional efficiency are considered.

УДК 662.613

## ТОКСИКОЛОГИЯ ГОРЕНИЯ: ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Шафран Л.М.*

*Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса*

*Впервые поступила в редакцию 15.09.2006 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 7 от 18.11.2006 г.).*

**Актуальность темы.** Практически все вещества органического происхождения, вся биосфера Земли состоит преимущественно из горючих материалов. Горение – экзотермическая реакция окисления вещества, протекающая в условиях ее прогрессивного самоускорения и сопровождающаяся по крайней мере одним из трех факторов: пламенем, свечением, выделением дыма [1]. Элементы горения присутствуют во многих обычно протекающих природных процессах и в антропогенных технологиях, а также представляют один из наиболее распространенных и опасных видов чрезвычайных ситуаций.

При этом практически во всех случаях образуются токсичные вещества в процессе горения и опасные конечные продукты сгорания. Высокая частота пожаров и гибель большого количества людей лежат в основе того, что одним из интенсивно развивающихся и перспективных направлений современной токсикологии стала токсикология горения (ТГ, combustion toxicology).

Исходя из такого всеобъемлющего представления о тематике симпозиума в максимально обобщенной форме можно определить **токсикологию горения** как раздел токсикологии, изучающий источ-