

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

Большой Д.В., Пыхтеева Е.Г., Шитко Е.С. Тяжелые металлы как вредный фактор в гигиенической оценке горения полимеров	343
Іванов Є.В., Васюков О.Є. Щодо питання оцінки екологічної, соціальної та техногенної проблеми в районі впливу вибухів боеприпасів	345
Васюков О.Є., Лобойченко В.М., Дрозд А.В. Щодо відбору проб при контролі екологічної безпеки місцевості, на якій відбулась пожежа	346
Карпець К.М. Повені та підтоплення як фактори виникнення небезпечних процесів на водозбірних басейнах	348
Пашковский П.С., Положий В.О., Попов Е.Н. Комплексная оценка шахтного микроклимата	349
Сидоренко В.Л., Єременко С.А., Бикова О.В., Азаров С.І., Руденко О.В. Визначення радіаційного ризику для населення від лісових пожеж на радіаційно забруднених територіях	351
Стрелец В.М., Васильев М.В. Методика выбора комплекса средств индивидуальной защиты первого типа	353
Стрілець В.М., Барбашин В.В., Карпенко С.О. Полігонні випробування фільтруючих протигазів-саморятівників «Фенікс-2»	355
Тарасова Г.В., Тарахно Е.В. Пестициды как фактор загрязнения окружающей среды	357
Фесенко Г.В., Ромин А.В. О влиянии типа и влажности грунта на массу выброса формальдегида в атмосферу при пожарах в открытом пространстве	359
Шафран Л.М., Третьякова Е.В., Леонова Д.И. Новые методические подходы к токсиколого-гигиенической оценке пожаробезопасности кабельной продукции	361

Відповідальний за випуск В.А. Андронов Технічні редактори Є.О. Рибка, О.Ю. Кірочкін

Підписано до друку 17.10.2011

Друк. арк. 25,6

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А4

Типографія НУЦЗ України, 61023, Харків, вул. Чернишевського, 94

В.М. Стрілець, В.В. Барбашин
Національний університет цивільного захисту України
С.О. Карпенко
ТОВ «САМОСПАС»

ПОЛІГОННІ ВИПРОБУВАННЯ ФІЛЬТРУЮЧИХ ПРОТИГАЗІВ-САМОРЯТІВНИКІВ «ФЕНІКС-2»

У відповідності з Наказом МНС № 206 від 28.02.2011 року перед Національним університетом цивільного захисту України було поставлене завдання щодо проведення полігонних випробувань протигазів-саморятівників «Фенікс-2» (далі саморятівників) з метою визначення ефективності їх використання для захисту людини при евакуації із задимлених приміщень під час пожежі.

В доповіді розглянуті питання обґрунтування програми полігонних випробувань фільтруючого протигазу-саморятівника «Фенікс-2», основною метою яких було визначення ефективності використання саморятівника для захисту непідготовлених спеціально людей. Наведено розроблені методи кількісної оцінки найбільш важливих показників, що характеризують якість саморятівника

Аналіз останніх досягнень та публікацій показав, що контроль якості засобів індивідуального захисту включає аналіз нормативно-технічної документації, перевірку зовнішнього вигляду, комплектації, маркування; випробування з використанням приладів та установок; випробування на стійкість до зовнішніх впливів; дослідження на стенд-імітаторі зовнішнього дихання людини; лабораторні дослідження на людях; полігонні випробування та підконтрольну експлуатацію. При цьому відмічено, що, з одного боку, загальні технічні вимоги, методи випробувань та їх обсяг досить повно для кожного об'єкту дослідження наведені у відповідних стандартах, з іншого боку, питання проведення полігонних випробувань та підконтрольної експлуатації практично ніде не розглядаються.

Виходячи з цього було поставлене завдання розробки методів кількісної оцінки найбільш важливих показників, що характеризують якість саморятівника (рухомості, функціонального стану, працездатності та видимості) під час застосування в умовах та під зовнішніми впливами, що відповідають умовам та впливам за цільовим призначенням (забезпечення саморятування особами, які не пройшли спеціальної підготовки до застосування саморятівника). При цьому, одночасно під час випробувань в димокамері, проводиться наближена експериментальна перевірка герметичності.

В доповіді обґрунтовано використання експертних методів для вимірювання показників, які є важливими для оцінювання ефективності рятування за допомогою «Фенікс-2». У якості останніх було обрано:

– коефіцієнт захисту саморятівника за результатами його наближеної експериментальної перевірки герметичності вважається таким, що є більшим ніж допустимий, тоді, коли випробувач не відчуває наявності контрольної шкідливої речовини у повітрі, яке він вдихає;

– вплив саморятівника на рухомість в *оптимальних мікрокліматичних умовах* (на свіжому повітрі) та в *умовах впливу небезпечної хімічної речовини* (в димокамері) за самооцінкою випробувачами обмежень руху під час ходьби, при нахилах тулуба, присіданнях, підніманні та відведенні рук і ніг, обертанні голо-

вою, нахилах голови. Оцінка рухомості відбувається за п'ятибальною шкалою: «5» - рухомість не обмежена; «4» - рух в повному обсязі з незначним зусиллям; «3» - рух в повному обсязі з помірним зусиллям; «2» - рух в обмеженому обсязі з вираженим зусиллям; «1» - рух в заданому обсязі неможливий. Подальші випробування не відбуваються, якщо оцінка рухомості за любим перерахованим рухом менше ніж «3»;

– самооцінка випробувачами функціонального стану за показниками психофізіологічного комфорту з п'ятибальною шкалою: «5» - високий рівень комфорту (самопочуття дуже добре), «4» - самопочуття добре; «3» - незначний дискомфорт; «2» - виражений дискомфорт; «1» - різкий дискомфорт (самопочуття дуже погане). Результати самооцінки реєструються до початку випробувань та в кінці кожного циклу. По закінченню випробувань випробувач дає за тією же шкалою інтегральну оцінку функціонального стану, а також вказує в довільній формі основні причини дискомфорту. Границя допустимого стану – самопочуття 3 бали;

– самооцінка випробувачами працездатності в саморятівнику за п'ятибальною шкалою: «5» - працездатність висока; «4» - дещо знижена; «3» - помірно знижена; «2» - значно знижена; «1» - непрацездатний. Результати самооцінки реєструються в кінці кожного циклу фізичного навантаження. Після випробувань випробувач вказує в довільній формі основні причини зниження працездатності. Допустима самооцінка працездатності не нижче, ніж 3 бали. Аналогічним чином оцінювався і рівень видимості в саморятівнику.

– функціональний стан людини та можливість виконання рятувальних та саморятувальних заходів за наступними показниками: обмеження рухомості, частота серцевих скорочень, артеріальний тиск, середня температура тіла, витривалість до статичного навантаження, час простої зорово-моторної реакції – оцінюються у тому разі, коли випробувач відчув різкий дискомфорт (дуже погане самопочуття) або став непрацездатним.

До випробувань залучалось п'ятдесят саморятівників. Аналіз отриманих результатів дозволив зробити наступні висновки:

- зручність відкриття:
 - з інструктажем – ближче до високої (середній бал 4,75);
 - без інструктажу – дещо знижена (середній бал 3,9);
- герметичність за результатами наближеної експериментальної перевірки – випробувачі не відчували наявності контрольної речовини;
- рухомість в повному обсязі з незначними зусиллями (середній бал 4,8);
- функціональний стан за показниками психофізіологічного комфорту – самопочуття практично дуже добре (середній бал 4,9);
- працездатність дещо знижена, але ближче до високої (середній бал 4,6);
- видимість практично необмежена (середній бал 4,95).

Тобто, протигаз-саморятівник «Фенікс-2» забезпечує саморятування під час пожежі особами, які не пройшли спеціальної підготовки до його застосування.

Крім цього, результати полігонних випробувань показали, що недоліки мундштукового пристрою, яким обладнано «Фенікс-2» не є принциповим для саморятівників, які створюються для звичайного населення. В той же час, вони суттєво підвищують загальний коефіцієнт захисту системи «лицева частина – фільтрувальний патрон».