

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**«ОБ'ЄДНАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ –
ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ БОЄЗДАТНОСТІ
ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ»**

**Збірник матеріалів
Всеукраїнської
науково-практичної конференції
21 березня 2013 р**



Харків 2013

<i>Н.М. Кравченко, М.В. Кравченко</i> Современная технология разработки и ввода в действие плана ликвидации аварий подземных объектов горных предприятий	60
<i>В.А. Кузьмицкий, В.В. Пармон</i> Исследования возникновения и развития кавитации в моделях пеногенераторов для систем подслоного тушения пожаров в резервуарах нефти и нефтепродуктов	62
<i>О.В. Кулаков, Ю.М. Раїз</i> Про застосування аеростатів для повітряного спостереження за територією	63
<i>Н.Н. Кулецов, Ю.Н. Тесленко</i> Компьютерное обеспечение к принятию решений при выборе рациональных путей следования в зону ЧС	64
<i>М.В. Кустов, И.В. Несторчук</i> Исследование скорости распространения пламени по горючим материалам ландшафтных пожаров	66
<i>А.А. Лисняк, О.В. Блай</i> Проблеми організації гасіння пожег у будівлях підвищеної пожежної небезпеки	68
<i>А.А. Лисняк</i> Организація гасіння пожег у сценічній частині театральних закладів	69
<i>В.І. Луц, О.В. Лазаренко, М.А. Наливайко</i> Пропозиції щодо підвищення ефективності проведення аварійно-рятувальних робіт ланками газодимозахисної служби	71
<i>М.В. Мазярюк, В.В. Христин</i> Використання зовнішнього GPS-модуля для оперативного моніторингу сил та засобів	73
<i>Д.С. Миканович, В.Е. Левкевич</i> Сценарии возникновения аварийных ситуаций на шламохранилищах Республики Беларусь	75
<i>С.Ю. Огурцов, В.В. Присяжнюк, С.Д. Кухарішан</i> Електронні прилади безпеки для пожежників-рятувальників	77
<i>Ю.Н. Перехрест</i> Метаноаккумуляция в изолированных пожарных участках	80
<i>О.В. Петренко, Д.О. Казаков</i> Вибір параметрів пристрою для гравітаційного спуску уздовж троса під час пожежі	82
<i>Р.В. Пономаренко, О.М. Шермет</i> Деякі питання щодо системи управління при ліквідації надзвичайних ситуацій	84

стіною та мають зв'язок через порталний отвір, площа якого може сягати до 450 м². Якщо глядацька зала має відносно невелике пожежне навантаження, 40-50 кг/м², то кількість спалимих матеріалів у сценічній частині у середньому сягає 200-350 кг/м², при чому горючі матеріали розташовані як на горизонтальній площині сценічної коробки (планшеті сцени) так і в підвищеному стані на різній висоті (декорації, завіса, софіти, колосники та ін.). Таким чином у разі виникнення пожежі в сценічній коробці складатиметься складна обстановка з високою температурою, щільним задимленням та можливим горінням на декількох рівнях (трюм, планшет сцени, колосники).

При пожежі в трюмі вогнегасні засоби (ефективно використовувати повітряно-механічну піну або розпилену воду зі змочувачами) вводять через найближчі входи, безпосередньо в трюм для гасіння, а також на захист планшету сцени, щоб не допустити поширення вогню по декораціях на колосники, а потім на захист інших суміжних приміщень. За наявності входу в трюм з боків сцени стовпи подають за двома напрямками одночасно, організувавши випуск диму через люк в поворотному колі. При цьому дії сил та засобів спрямовують на забезпечення збереження механізмів поворотного кола і підйому декорацій. Щоб не допустити поширення вогню на сцену, одночасно вводять стовпи на захист планшету сцени, при цьому підвісні декорації піднімають вгору, з планшету сцени, особливо над місцем горіння, видаляють декорації та бутафорію.

Гасіння пожег в трюмі ускладнюється сильним його задимленням, відсутністю освітлення, наявністю електричних пристроїв під напругою.

Оперативні ділянки під час пожег в трюмах можна організувати безпосередньо в трюмі, на планшеті сцени та з боку глядацької зали. При пожежі на планшеті сцени та відсутності протипожежної завіси в першу чергу на гасіння вводять стовпи РС-70 і лафетні з боку глядацької зали. Одночасно вводять стовпи на захист колосників і кишень сцени, а потім на захист прорізів в суміжні приміщення і трюм. Кількість стовпів для гасіння визначають виходячи з інтенсивності подачі води, що дорівнює 0,2-0,3 л/(м²·с). Основним завданням під час гасіння пожежі на планшеті сцени є ліквідація горіння на планшеті і захист глядацької зали і колосників. Для захисту колосників вводяться стовпи РС-70 по бічних сходових клітинах або зовнішніх пожежних драбинах від пожежних автомобілів, можлива подача стовпів від внутрішніх пожежних кранів. Роботу стовпів на колосниках повинні забезпечувати ланки газодимозахисників, які працюють на галереях або робочих площах. Бічні кишені найчастіше захищають водяними завісами дренажних установок або водяними струменями від внутрішніх пожежних кранів.

Підвісні декорації що зафіксувалися, для гасіння спускають на планшет сцени, а неспалаючі підіймають вгору до колосників. Для виконання цієї роботи залучають обслуговуючий персонал закладу.

<i>Р.В. Пономаренко, С.М. Шахов</i> Деякі питання щодо організації пунктів управління при ліквідації надзвичайних ситуацій	85
<i>В.В. Прокофьев, А.А. Морозов</i> Аварийная уборка снега	86
<i>А.С. Рогозин, В.С. Хоменко</i> Математична модель ліквідації надзвичайних ситуацій	87
<i>І.М. Ябінін</i> Аварійні вибухи в результаті руйнування газових балонів	89
<i>А.А. Савченко</i> Определение объема газа, выделяющегося в выработанное пространство добычного участка	91
<i>В.О. Самарин, О.І. Камардаш</i> Особливості рятування постраждалих при потрапінні автомобілів під селеві потоки	93
<i>Ю.Н. Сенчихін, В.В. Сыровый</i> Факторы, влияющие на неопределенность при принятии РТП управленческих решений	95
<i>В.В. Сыровый, Б.П. Михалевич</i> Гасіння пожег у промислових холодильниках	97
<i>В.В. Сыровый, І.Г. Коржов</i> Гасіння пожег у видовищних закладах і клубних установах	100
<i>Г.В. Тарасова, М.А. Бубенин, С.О. Степанчук, Н.Мордасова</i> Пестициды как источник загрязнения окружающей среды	102
<i>А.С. Толстых, А.О. Васильев, И.В. Перкун</i> Анализ расчета глубины зоны заражения аммиаком в существующих методиках	104
<i>В.В. Тришуб, О.О. Ручкін</i> Аналіз технічних засобів ліквідації пошкоджень цистерн з небезпечними хімічними речовинами	107
<i>В.В. Тришуб, Д.О. Хаванов</i> Гасіння пожег в лазнях	109
<i>В.В. Тришуб, С.С. Цыганков</i> Особливості гасіння пожег у культурно- видовищних закладах	110
<i>А.Б. Феценко, С.С. Селезенко, О.В. Загора</i> Научково-технічні шляхи підвищення стійкості системи зв'язку ДС НС України в особливий період	112
<i>А.Б. Феценко, С.С. Селезенко, О.В. Загора</i> Принципи побудови автоматизованої інформаційної системи забезпечення діяльності керівника гасіння пожежі	114
<i>В.В. Христин, М.В. Мазярюк</i> IP-телефонія та можливості її корпоративного використання	115

Якщо пожежа виникла на планшеті сцени за відсутності протипожежної завіси і в глядацькій залі знаходяться люди або сил та засобів пожежно-рятувальних підрозділів недостатньо для захисту глядацької зали від вогню, то відкривають димові люки. При цьому різко знижується безпека швидкого задимлення та розповсюдження вогню в глядацьку залу.

При пожежі на сцені, коли порталний отвір захищений протипожежною завісою, основні сили і засоби вводять з боку бічних сходових кліток і кишень на планшет сцени, а також на захист колосників.

Резервні стовпи вводять на захист трюму і для додаткового охолодження вогнезахисної завіси з боку глядацької зали. Для цього використовують внутрішні пожежні крани.

При цьому інтенсивність подачі води для охолодження завіси повинна бути не менше 1 л/(м²·с). Для гасіння пожежі на планшеті сцени подають стовпи А і лафетні. У всіх випадках при розвинутих пожежах на сцені проводять розвідуку і при необхідності вводять стовпи на захист глядацької зали.

ЛІТЕРАТУРА

1. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Завердений наказом МНС України від 13.03.2012 № 575.
2. Пожежна тактика: Підручник / Ключ П.П., Палюк В.Г., Пустовой А.С., Сенчихін Ю.М., Сыровый В.В. – Х.: Основа, 1998. – 592 с.

УДК 614.841

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ЛАНКАМИ ГАЗОДИМОЗАХИСНОЇ СЛУЖБИ

*В.І. Луц, к.т.н., О.В. Лазаренко, к.т.н., М.А. Наливайко,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Як показує статистика пожег в Україні, кожна п'ята пожежа ліквідується із використанням ланок газодимозахисної служби (ГДЗС). Відповідно до Настанови з організації газодимозахисної служби [1] виконання рятувальних робіт, евакуація потерпілих з несприятливої для дихання середовища (НДС) мають здійснюватися в засобах індивідуального захисту органів чорту та дихання (ЗІЗОД) та комплектуватися основним та додатковим оснащенням. Що стосується основного оснащення, то до нього не виникає ніяких питань, то відповідно до п.52 даної настанови зазначено: „Додатково ланка ГДЗС може комплектуватись: термо- або газоаналізаторами, індиві-

дуальними сигналізаторами визначення місця перебування газодимозахисника, індикаторами визначення електричного обладнання під напругою, тепловізорами, порошковими вогнегасниками, ізолюючими апаратами з пристроями для рятування постраждалих або саморятівниками з часом захисної дії від 15 хвилин і більше. Рішення про використання додаткового спорядження ланки ГДЗС приймає керівник гасіння пожежі (КГП) п.52.

Знову ж таки, у п. 84 вказано, що „для виконання рятувальних робіт необхідно застосовувати резервні ЗІЗОД (пристрої для рятування постраждалих) або саморятівники”.

У п.102 вказано, що КГП зобов'язаний організувати проведення розвідки місця надзвичайної ситуації, під час якої встановити ступінь загрози або ураження та наявності газів, місце перебування та кількість потерпілих.

Рятування людини із задимленого середовища можна здійснити рятувальним пристроєм, якщо такий передбачений апаратом газодимозахисника; або за допомогою саморятівника.

Саморятівники можуть бути ефективним засобом для проведення рятувальних робіт в НДС. Однак, при умові, що концентрацію кисню в об'ємі приміщення становить не менше 17%. Зрозуміло, що КГП без відповідних приладів не зможе цього зробити. Для цього потрібен прилад з додаткового спорядження ланки, що має назву газоаналізатор. Як приклад можемо навести портативний газоаналізатор компанії „Scott Safety” марки Protégé [2].

За наявності такого приладу, командир ланки ГДЗС, в першу чергу знатиме, чи дана концентрація кисню в НДС є придатною для використання саморятівника. Однак, для того, щоб скористатися газоаналізатором потрібно його мати. Табелі обладнання, яке має бути на основних пожежних автомобілях, не включає цього приладу, та й взагалі додаткового спорядження ланки ГДЗС. [3]

Бачимо, що Настанова з ГДЗС вимагає використання саморятівників під час проведення рятувальних робіт в НДС; для того, щоб ними скористатися, потрібно знати концентрацію та вміст газів, а для цього нам потрібен газоаналізатор. А якщо табелем обладнання не передбачено на основному автомобілі ні рятувального пристрою, ні саморятівника, ні газоаналізатора, тоді не може йти мова про ефективне рятування людей.

Висновки: автори вважають за необхідне доповнити примітку 1 Норми 7 наказу МНС України від 07. 02. 2008 № 95 „Про затвердження Норм табельної належності...”, де включити, щоб хоча б один з трьох апаратів на стисненому повітрі комплектувався рятувальним пристроєм, також, щоб табельна належність пожежно-технічного та аварійно-рятувального устаткування і майна на основні пожежні автомобілі включала газоаналізатор, 3 шт. саморятівника фільтруючого типу – по одному для кожного газодимозахисника ланки ГДЗС; зробити доповнення до діючого наказу „ Настанова з ГДЗС”, де саморятівник та газоаналізатор повинні входити в основне спорядження ланки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МНС України від 16.12.2011 №1342 „ Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України ”.
2. Інструкція до аналізатора компанії „Scott Safety” марки Protégé.
3. МНС України від 07. 02. 2008 N 95 „ Про затвердження Норм табельної належності, витрат і термінів експлуатації пожежно-рятувального, технологічного і гаражного обладнання, інструменту, індивідуального озброєння та спорядження, ремонтно-експлуатаційних матеріалів підрозділів МНС ”.

УДК 621.396.96

ВИКОРИСТАННЯ ЗОВНІШНЬОГО GPS-МОДУЛЯ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ СИЛ ТА ЗАСОБІВ

М.В. Мазяров к.т.н., доц., В.В. Христинч, к.т.н., доц., НУЦЗУ

При ліквідації надзвичайних ситуацій (НС) оперативний контроль сил та засобів, які притягуються для ліквідації НС є однією з першочергових задач. Для її вирішення може використовуватися система моніторингу сил та засобів на базі глобальної навігаційної системи GPS.

На даний час, ситуація складається таким чином, що дуже багато сучасних смартфонів, комунікаторів (КПК), планшетів мають вбудований GPS модуль. Проте функціонал програмного продукту, який повинен обробляти навігаційні дані доволі обмежений. Ця ситуація виникла із-за різноманіття операційних систем смартфонів та невеликої кількості програм сторонніх розробників. В той же час є велика кількість програмного забезпечення, яка працює під ОС Windows, проте смартфонів з управління цієї ОС немає, а ноутбуки та комп'ютери не мають вбудованого GPS модуля.

Отже пропонується підключити зовнішній GPS-приймач до ноутбука, на який можна встановити різні програми для роботи з векторними й растровими картами, щоб одержати зручний інструмент планування маршруту й перегляду поточного місця розташування сил та засобів при ліквідації НС.

Для вирішення даної задачі необхідно:

- комунікатор або смартфон з GPS;
- ноутбук;

На ноутбуці повинен бути встановлений наступне програмне забезпечення (ПЗ):

1. ПЗ для синхронізації смартфона із ПК (*наприклад, «ActiveSync» – для Windows XP, або «Центр пристроїв Windows Mobile» – для Windows 7, Vista;*