

*Б.О.Білінський, к.т.н., С.Л.Кусковець, к.т.н., П.В.Семенюк (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

## ПРОБЛЕМИ В РОБОТІ ГАЗОДИМОЗАХИСНОЇ СЛУЖБИ

Для забезпечення роботи особового складу оперативно-рятувальних підрозділів МНС України в непридатному для дихання середовищі служить газодимозахисна служба, яка для цих цілей має різноманітне оснащення та обладнання. Висвітлені проблемні питання на даний час та сформовані основні пріоритетні напрямки розвитку цієї служби на найближчі роки.

Безперервний розвиток науки і техніки, зростання пожежонебезпечних виробництв, ускладнення технологічних процесів, концентрація на виробництві та у будинках значної кількості синтетичних матеріалів, розвиток різних галузей промисловості, тенденція до збільшення поверховості і площі житлових будинків значно ускладнили обстановку та умови для виконання задач аварійно-рятувальних підрозділів МНС України щодо рятування людей, евакуації майна, ліквідації пожеж і надзвичайних ситуацій.

Задимленість приміщень і шляхів евакуації, при пожежах, нерідко є основною причиною загибелі людей, серйозно ускладнює дії пожежно-рятувальних підрозділів.

Актуальність цього питання в даний час має велике значення в зв'язку з розширенням використання матеріалів та виробів на основі полімерів, горіння і тління яких супроводжується виділенням великої кількості диму. Згоряння незначної кількості подібних матеріалів призводить до втрати видимості і суттєво ускладнює виявлення пожежі і її ліквідацію. Відсутність ефективних засобів боротьби з задимленням часто є причиною переходу пожежі в розвинену стадію.

В сучасних умовах, у зв'язку з великомасштабними роботами по використанню і знищенню ядерної і хімічної зброї та інших шкідливих речовин, не виключена можливість аварій і інцидентів з викидом хімічно небезпечних речовин (ХНР) і радіоактивних речовин (РР), які можуть представляти небезпеку для життя і здоров'я людей. Крім того, на території України є велика кількість радіаційно- і хімічнонебезпечних об'єктів (РХНО), тому актуальними є і питання захисту населення, персоналу і сил ОРС ЦЗ при НС, пов'язаних з аваріями на цих об'єктах.

Серед завдань, що пов'язані з розробкою і удосконаленням способів і засобів протипожежного захисту об'єктів, а також з підвищенням ефективності роботи пожежних-рятувальників, питання боротьби з димом займає одне з основних місць.

В комплексі проблема захисту людини при аваріях на РХНО в даний час не вирішена. До останнього часу питання індивідуального і колективного захисту населення, персоналу і сил ОРС ЦЗ розв'язувалися в основному на військовий час в рамках захисту від зброї масового враження (ЗМВ). З аналізу існуючих потенційних джерел радіаційної і хімічної небезпеки витікає, що населення, персонал і сили ОРС ЦЗ повинні бути підготовлені до захисту від РР і ХНР. При цьому в повному об'ємі повинні здійснювати практичні заходи, що забезпечують збереження життя і здоров'я населення і безпеку сил ОРС ЦЗ при дії в умовах щільного задимлення, радіоактивного забруднення і хімічного зараження навколишнього середовища. Найважливішу роль в загальній системі захисту населення і сил ОРС ЦЗ в НС мирного і військового часу відводиться використанню засобів індивідуального і колективного захисту.

Саме тому для роботи підрозділів ОРС ЦЗ та перебування потерпілих в непридатному для дихання середовищі необхідні високоефективні засоби захисту органів дихання.

В даний час склалася парадоксальна ситуація. З одного боку, є достатні запаси засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД), а з другого боку, використовувати їх при

НС мирного часу не завжди можливо, оскільки ці засоби не забезпечують надійний захист при аваріях, пов'язаних з викидом РР і ХНР.

Профілактичний ефект від застосування засобів індивідуального захисту, як важливих технічних заходів охорони праці, може бути досягнутий тільки на основі чіткої системи їх нормування.

Основними ланками цієї системи є:

- правові нормативні акти, що регламентують необхідність застосування засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД), як важливого елемента в комплексі заходів охорони праці;

- нормативні акти, що регламентують вимоги до показників різних властивостей ЗІЗОД і встановлюють порядок розробки, виробництва, контролю якості і сертифікації конструкцій ЗІЗОД, що випускаються в країні, або тих, що імпортуються;

- нормативні документи, що встановлюють вимоги до організації вибору, експлуатації і обслуговування ЗІЗОД безпосередньо на підприємствах та установах з урахуванням захисних і експлуатаційних властивостей ЗІЗОД і конкретних умов роботи.

Проаналізувавши складові системи, можна відзначити, що:

1. Застосування засобів індивідуального захисту органів дихання здійснюється відповідно до Закону України «Про охорону праці».

2. На сьогоднішній день в Україні відсутній Державний Стандарт, що регламентував би вимоги до показників різних властивостей ЗІЗОД і встановлював би порядок розробки, виробництва, контролю якості і сертифікації конструкцій ЗІЗОД.

3. На теперішній час нормативний документ, що регламентує діяльність особового складу з питань роботи в ЗІЗОД, а саме, НАПБ 04.008-94 «Настанова з газодимозахисної служби в Державній пожежній охороні МВС України», затверджений наказом МВС України № 657 від 04.02.1994 р. вилучений з Державного реєстру Нормативних актів пожежної безпеки на підставі наказу МВС України від 10.09.2003 р. №1065.

Не зважаючи на вище вказані проблеми, газодимозахисна служба України існує і вирішує поставлені перед нею проблеми.

Газодимозахисна служба є однією з пріоритетних у комплексі спеціальних служб пожежно-рятувальних підрозділів, тому що вона призначена для забезпечення ведення оперативних дій та пожежно-рятувальних робіт у непридатному для дихання середовищі при рятуванні людей, гасінні пожеж і ліквідації наслідків аварій.

Виходячи з цього, основними завданнями газодимозахисної служби є:

- рятування людей;
- проведення розвідки в непридатному для дихання середовищі;
- гасіння пожеж;
- евакуація матеріальних цінностей з приміщень, де неможливе перебування пожежних без засобів захисту органів дихання і зору;

- створення умов, які забезпечують безпечну роботу пожежно-рятувальних підрозділів без використання засобів захисту органів дихання і зору;

- спеціальна підготовка особового складу газодимозахисної служби.

Раціональне проектування, високоякісне виробництво і ефективне застосування засобів індивідуального захисту органів дихання і матеріалів для їх виготовлення значною мірою пов'язано з об'єктивною оцінкою їх властивостей. Це у свою чергу вимагає створення і широкого впровадження науково обґрунтованих, уніфікованих методів і приладів, що забезпечують моделювання умов застосування конкретних типів ЗІЗОД.

В сімдесятих роках минулого століття на озброєнні газодимозахисної служби пожежної охорони України знаходились регенеративні дихальні протигази КИП-8, Р-12, Р-30, Р-34. Але на початку 80-х років, на підставі наукових досліджень, було доведено, що основним засобом індивідуального захисту органів дихання у пожежній охороні повинен стати

дихальний апарат зі стисненим повітрям та часом захисної дії не менше, ніж 1 година. Ця вимога ґрунтується на статистичних даних, що 80% пожеж із застосуванням ланок ГДЗС ліквідується за час менше, ніж 1 година, залишається актуальною і сьогодні, оскільки забезпечує підрозділам пожежно-рятувальної служби виконання більш складних невідкладних робіт щодо ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків у непридатному для дихання середовищі.

Робота над створенням перших радянських апаратів на стисненому повітрі проводилась Всесоюзним науково-дослідним інститутом пожежної охорони (м. Балашиха під Москвою) спільно з Науково-дослідним інститутом гірничорятувальної справи (м. Донецьк)

Серійне виробництво апаратів було організовано на Луганському заводі „Горизонт”. В останній час для цих апаратів розроблені касети з композитних балонів. Це дозволило зменшити масу апарату та підвищити час захисної дії. Такі апарати можна віднести до нового покоління, оскільки вони мають значно вищий коефіцієнт захисту за рахунок використання постійного надлишкового тиску під лицевою частиною, а також покращені ергономічні та техніко-економічні характеристики.

Поряд з вітчизняними в розрахунках оперативно-рятувальних підрозділів широко застосовуються закордонні апарати фірми „Drager”, MSA-AUER, Кампо тощо. Принципово вони не відрізняються від вітчизняних, але інколи порядок виконання однотипних експлуатаційних процесів відрізняється. Звідси впливає необхідність достатнього знання конструктивних особливостей особами, які відповідають за організацію обслуговування та застосування апаратів, забезпечення газодимозахисниками виконання оперативних завдань у відповідності до вимог діючої нормативно-технічної документації.

Як свідчать статистичні дані [3], засоби індивідуального захисту органів дихання застосовуються при гасінні близько 20 % всіх пожеж, що трапляються, а кожна ліквідована пожежа із застосуванням засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) є своєрідним іспитом для газодимозахисників, тому що вимагає від особового складу мобілізації всіх зусиль, знань, навичок, досвіду, дає можливість перевірити якість підготовки до роботи в складних умовах (рис.1).

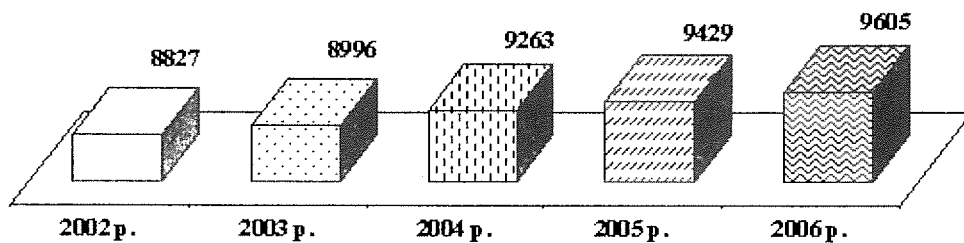


Рис. 1. Кількість пожеж, ліквідованих за участю ланок ГДЗС

Кількість газодимозахисників з кожним роком зростає, саме тому питанням організації діяльності газодимозахисної служби приділяється значна увага.

Залишається проблемним питання щодо забезпеченості захисними дихальними апаратами на стисненому повітрі в необхідній кількості тих ГУ(У) МНС, де вони вже використовуються.

Протягом 2006 року в пожежно-рятувальних підрозділах ГУ МНС в Львівській та Одеській областях сталися нещасні випадки із старшими майстрами ГДЗС. О 13 год. 40 хв. 12 січня 2006 року на базі ГДЗС м. Одеси під час наповнення повітрям повітряного балону апарату захисту органів дихання „АВІМ-09” (виробник ОАО „Горизонт” м. Луганськ) через заводський брак стався осколючий розрив верхньої частини повітряного балону в місці зварювання.

Внаслідок розриву старший майстер бази ГДЗС прапорщик внутрішньої служби Синицький Олег Володимирович, 1965 року народження, отримав тілесні ушкодження.

Уточнений діагноз: осколочне поранення грудної клітки справа з переломами 8-9 ребер. Поранення правої долі печінки, передньої стінки шлунка та поперечно-ободочної кишки. Геморагічний шок 4 ступеня. Крововтрата 2 - 2,5 л. Через отримані тілесні ушкодження Синицький О.В. став інвалідом 1-ї групи.

Через зазначені випадки розпорядженням МНС із-за конструктивних неполадок було виведено із бойового розрахунку 465 апаратів на стисненому повітрі «АВІМ-09», у зв'язку з чим майже в кожній області збільшилась потреба у забезпеченні дихальними апаратами. Це ще раз говорить про недосконалість нормативної бази щодо сертифікаційних випробовувань засобів індивідуального захисту органів дихання.

У минулому 2006 році завершилась робота по заміні киснево-ізолюючих протигазів, які закріплювались індивідуально та застарілих типів апаратів на стисненому повітрі на сучасні моделі, що також призвело до суттєвого зменшення кількості захисних дихальних апаратів (рис.2).

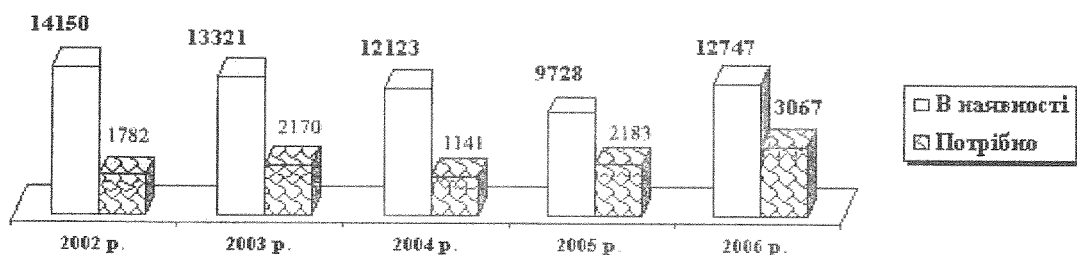


Рис.2. Кількість захисних дихальних апаратів

Одним з важливих питань функціонування ГДЗС є заміна компресорного обладнання, яке відпрацювало свій ресурс, а також створення його резерву. У 2006 році Міністерством було виділено 1 365 400 грн. на закупівлю захисних дихальних апаратів на стисненому повітрі, компресорів і комплектів запасного інструменту та приладдя.

Аналіз стану матеріально-технічного забезпечення ГДЗС свідчить, що є в наявності 780 одиниць компресорного обладнання, а потрібно 191 (дані за 2006р.)

У 2006 році в Україні для тренування газодимозахисників у непридатному для дихання середовищі було введено в дію 35 тепло- та димокамер. У той же час не вистачає 86 тепло- та димокамер (згідно відомостей про матеріально-технічне забезпечення ГДЗС за 2006 рік).

Не кращим чином оперативно-рятувальні підрозділи МНС України забезпечені вогневиими смугами психологічної підготовки. На сьогоднішній день не вистачає 44 смуги (рис.3).

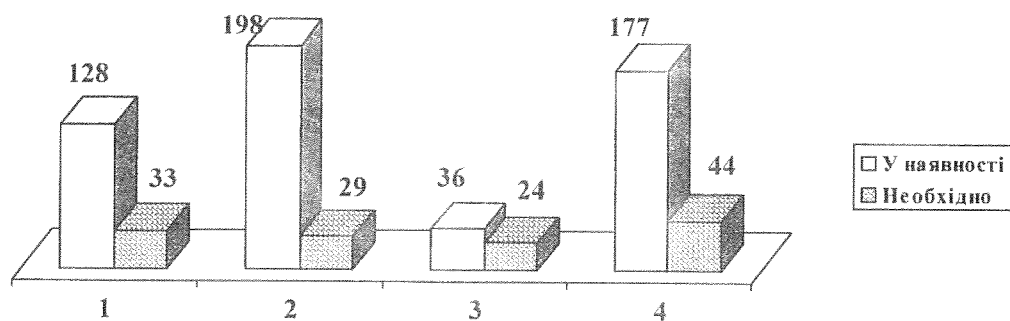


Рис. 3. Кількість тепло- та димокамер, теплодимокамер, вогневих смуг психологічної підготовки (1- теплокамери, 2- димокамери, 3- теплодимокамери, 4- вогневі смуги психологічної підготовки)

Тренування газодимозахисників, особливо в димовій камері і на вогневій смузі психологічної підготовки, є складним і небезпечним видом практичних занять.

Переважно екстремальний характер роботи осіб служби цивільного захисту (рятувальників, пожежних тощо), специфічні умови роботи і перебування в осередку надзвичайної ситуації висувають підвищені вимоги до таких психофізіологічних, елементарних і вищих психічних функцій, як сила і рухливість нервових процесів, рецесія, увага, пам'ять, мислення.

Спеціальна підготовка газодимозахисників – це цілеспрямований і соціально організований процес формування в учасників гасіння пожежі у непридатному для дихання середовищі психологічної стійкості до екстремальних умов, що забезпечує їх високоефективну та професійну діяльність. Специфіка роботи газодимозахисників під час гасіння пожежі, рятування людей та матеріальних цінностей, ліквідації надзвичайної ситуації пов'язана з особливостями поставлених завдань, умов, засобів і способів досягнення поставленої мети та виконання своїх функцій у повному обсязі.

Разом з тим, необхідно дотримуватись заходів з охорони праці, що виключають нещасні випадки та травмування газодимозахисників, але вони не повинні перетворюватися в перестраховку, що заважає удосконаленню майстерності особового складу ГДЗС, формуванню вміння правильно і рішуче діяти в нестандартній екстремальній ситуації.

#### *Висновок.*

Не дивлячись на те, що сьогодні газодимозахисна служба залишається однією з головних у комплексі спеціальних служб пожежно-рятувальних підрозділів, перед нею ще стоїть чимало проблем.

Основними пріоритетними напрямками розвитку газодимозахисної служби на даний час є:

- розроблення нової нормативної бази з урахуванням новітніх технологій та засобів, що експлуатуються в пожежно-рятувальних підрозділах;
- підвищення ефективності організації діяльності газодимозахисної служби;
- створення та впровадження нових видів ЗІЗОД з покращеними тактико-технічними та економічними параметрами;
- створення та розвиток матеріально-технічної бази газодимозахисної служби;
- удосконалення системи підготовки газодимозахисників;
- підвищення ефективності організації оперативних дій по гасінню пожеж з використанням ЗІЗОД;
- забезпечення безпечних умов праці газодимозахисників;
- удосконалення методів управління і контролю діяльності ГДЗС.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. С.М.Чернов, В.Ковалишин *Ізолюючі апарати. Обслуговування та використання.* «Сполом», –Львів – 2002. –193 с.
2. П.А. Ковальов, В.М. Стрілець, О.В. Єлізаров, О.Є. Безуглов *«Основи створення та експлуатації апаратів на стисненому повітрі»*, –Харків. 2005. –314с.
3. *Вказівка МНС України від 28.02.07 № 02-2257/142 Огляд стану організації пожежегасіння, пожежно-рятувальних робіт, застосування пожежної та спеціальної техніки пожежно-рятувальними підрозділами МНС України у 2006 році.*
4. Басманов П.И., Каминский С.Л., Коробейникова А.В., Трубицына М.Е. *Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Справочное руководство.* – СПб.: ГИПП «Искусство России», 2002. – 400 с.
5. Грачев В.А., Поповский Д.В. *Газодымозащитная служба.* – М.: Пожкнига, 2004. – 384 с.