

С. Степанчук (Харків, УКРАЇНА)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ГУМАНІТАРНЕ РОЗМІНУВАННЯ В РАДІАЦІЙНО-ЗАБРУДНЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ

Національний університет цивільного захисту України, 61023, Харків, вул. Чернишевська, 94,
e-mail: stepanchukdsns@gmail.com

Під час виконання завдань з розмінування місцевості саперами піротехнічних відділень ДСНС (далі – сапери) може виникнути необхідність в обстеженні території на вибухонебезпечні предмети (далі – ВВП) в радіаційно-забрудненій місцевості. На цей час понад 95 % території зони відчуження Чорнобильської АЕС, в першу чергу в лісистій місцевості, є замінованою [1]. Не є виключеним і мінування Запорізької АЕС або застосування російськими окупантами тактичної ядерної зброї. Внаслідок цього, територія України, яка вже є забруднена ВВП та на якій проживає цивільне населення, може бути додатково забрудненою радіоактивними частинками.

Стосовно дій піротехнічних розрахунків ДСНС на сьогоднішній день в загальному випадку застосовується підхід розкриття закономірностей діяльності особового складу, який підтвердив свою ефективність і під час аналізу дій водолазів-саперів [2], і під час знешкодження малогабаритних вибухонебезпечних предметів з використанням спеціалізованих засобів колективного захисту [3]. Проте, не викликає сумнівів, що діяльність саперів під час гуманітарного розмінування в радіаційно-забрудненій місцевості має свої закономірності, які можуть бути пов'язаними як з їх оснащенням засобами противибухового захисту, так й із засобами індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

Дослідженню підлягало три різні варіанти використання комплектів засобів індивідуального захисту з комбінацією засобів індивідуального захисту органів дихання за різних умов можливого радіаційного впливу:

варіант 1 – комбінація захисного костюма Л-1 (країна виробник – Україна), бронезахисту типу захисний бронезилет ІV рівня захисту (країна виробник – Україна), захисний бронешолом ІІІ-А рівня захисту (країна виробник – Україна) та респіратору типу ЗМ 6200 ffr3 (країна виробник – Україна);

варіант 2 (рис. 1) – комбінація захисного костюма Л-1, бронезахисту типу захисний бронезилет ІV рівня захисту, захисний бронешолом ІІІ-А рівня захисту та фільтрувального протигазу типу ГП-5 (країна виробник – Україна);

варіант 3 (рис. 2) – комбінація захисного костюма Л-1, бронезахисту типу захисний бронезилет ІV рівня захисту, захисний бронешолом ІІІ-А рівня захисту та апарата на стисненому повітрі типу *Dräger 7000* (країна виробник – Німеччина).

У якості контрольної вправи було обрано «зісмикування вибухонебезпечного предмету». Її вибір пояснюється тим, що практика розмінування забрудненої вибухонебезпечними предметами місцевості після її звільнення від російських окупантів показала, що, навіть, на мирних територіях вони використовують підступну практику подвійного мінування, коли основна міна додатково мінується міною-ловушкою.



Рисунок 1. Варіант 2 захисту саперу, який передбачає використання фільтрувального протигазу



Рисунок 2. Варіант 3 захисту саперу, який передбачає використання ізолюючого апарату

В цьому випадку послідовність дій піротехніка має наступний вигляд:

- одягання захисного комплекту;
- у випадку здійснення варіанту 3 виконання оперативної перевірки апарата на стисненому повітрі;
- розгортання лінії з кішкою на відстань 50 м до протитанкової міни ПТМ та зачеплення (рис. 3) її кішкою;
- прямування (50 м) в укриття;
- зісмикування протитанкової міни ПТМ;
- очікування протягом 3 хв. (під час проведення експериментів даний пункт не враховувався);
- прямування до протитанкової міни ПТМ та фіксування результату.

Наявність оцінок математичних очікувань і середньоквадратичних відхилень часу виконання контрольного завдання, яке є типовим під час гуманітарного розмінування в умовах радіаційного забруднення, в різних варіантах захисного спорядження саперів дозволило виконати перевірку того, наскільки значимо різняться середні значення (рис.3), отримані по незалежних вибірках дослідження, використовуючи t-критерій Стьюдента.