

СЕКЦІЯ «ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»

УДК 614.83

Курков О.Б.¹, Золотих Н.М.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. УФКС-112м НУ «Запорізька політехніка»

ФАКТОРИ ВИЖИВАННЯ ЛЮДЕЙ В ЗОНІ УРАЖЕННЯ ВІД ВИБУХУ ТАКТИЧНОГО ЯДЕРНОГО ЗАРЯДУ

На тлі російської агресії проти України як ніколи актуальним постає питання можливості застосування тактичної ядерної зброї проти військових та мирних громадян нашої держави. Тому так важливо комплексно проаналізувати та алгоритмізувати всі необхідні дії та сформулювати фактори виживання людей, які потрапили у зону ураження від вибуху тактичного ядерного заряду, відповідно до його основних факторів ураження. Таким чином, всі фактори виживання людей, які опинилися в зоні потенційного вибуху, повинні визначати відповідні способи протидії конкретним факторам ураження та їх нейтралізацію.

Отже, тактичний ядерний заряд (ТЯЗ) – це боеприпаси, потужністю від 0,5 кілотонни до 100 кілотонн, який застосовується для обмеженого удару по цілям на полі бою або по конкретних об'єктах, без тотального руйнування та радіоактивного ураження великих площ на місцевості. І саме це дає певну вірогідність виживання людей навіть безпосередньо поблизу місця вибуху.

Серед факторів ураження ТЯЗ слід відзначити такі: світлове випромінювання, ударна хвиля, проникаюча радіація, електромагнітний імпульс, радіоактивне забруднення, техногенна обстановка, психологічний вплив.

Першим фактором ураження, який настає людей, що опинилися у зоні вибуху ТЯЗ, є світлове випромінювання. Результатом дії світлового випромінювання може бути займання предметів, оплавлення, обвуглювання, велика температурна напруга в матеріалах. При впливі світлового випромінювання на людину виникає сильне ураження очей, опіки та ураження не захищених одягом ділянок тіла. Захистом від впливу світлового випромінювання може бути довільна непрозора перешкода. У разі наявності туману, серпанку, сильної запиленості та/або задимленості вплив світлового випромінювання також знижується.

Більшість руйнувань, завданих ядерним вибухом, викликається впливом ударної хвилі. Ударна хвиля руйнує будівлі, споруди і вражає незахищених людей, а близько до епіцентру наземного вибуху породжує потужні сейсмічні коливання, здатні зруйнувати або пошкодити підземні споруди і комунікації, травмувати людей, що знаходяться в них. Захистом від ударної хвилі для

людини є сховища. На відкритій місцевості вплив ударної хвилі знижується різними поглибленнями, перешкодами, складками місцевості. Як окремий фактор, що відноситься до ударної хвилі, слід виділити уламки скла: вибите ударною хвилею скло розлітається на уламки, що летять з великою швидкістю у різні боки від вибуху, і здатні серйозно травмувати і навіть вбити людину.

Проникаюча радіація вражає людей лише на відстані 2-3 км від місця вибуху, навіть для великих за потужністю зарядів. Захистом від проникаючої радіації є різні матеріали, що послаблюють гамма-випромінювання і потік нейтронів. Ідеального однорідного захисного матеріалу від усіх видів проникаючої радіації немає. Із широко розповсюджених матеріалів, які добре знижують рівень проникаючої радіації, слід відзначити звичайний бетон, а також зволожене ґрунтове засипання.

Електромагнітний імпульс від наземного вибуху ТЯЗ на людей в зоні ураження безпосередньо не впливає, тому в даній роботі цей фактор ураження не досліджується.

Радіоактивне забруднення - це результат випадання з піднятої в повітря хмари значної кількості радіоактивних речовин. Ураження людей і тварин впливом радіоактивного забруднення може викликатися зовнішнім та внутрішнім опроміненням. Тяжкі випадки можуть супроводжуватися променевою хворобою та летальним кінцем. У зв'язку з природним процесом радіоактивного розпаду інтенсивність випромінювання зменшується експоненційно, особливо різко це відбувається в перші години після вибуху.

Ядерний вибух у населеному пункті, як і інші катастрофи, пов'язані з великою кількістю жертв, руйнуванням шкідливих виробництв та пожежами, призведе до важкої техногенної обстановки у районі його дії, і це буде вторинним фактором, що вражає. Люди, які навіть не отримали значних поразок безпосередньо від вибуху, з великою ймовірністю можуть загинути від хімічних отруєнь, інфекційних захворювань та ін. Велика ймовірність згоріти в пожежах або просто розбитися при спробі вийти з під завалів.

Люди, які опинилися в районі дії вибуху, крім фізичних пошкоджень, відчувають потужний пригнічуючий психологічний вплив від жахливого виду картини ядерного вибуху, що розгортається, катастрофічності руйнувань і пожеж, зникнення звичного ландшафту, безлічі загиблих, понівечених, вмираючих людей, трупів, що розкладаються, загибелі рідних і близьких, усвідомлення заподіяної шкоди своєму організму і жаху неминучої смерті від променевої хвороби, що розвивається. Результатом такого впливу серед тих, хто вижив після катастрофи, є розвиток гострих психозів, а також клаустрофобних синдромів через усвідомлення неможливості вийти на поверхню землі.

Відповідно до досліджених факторів ураження від вибуху ТЯЗ можна сформулювати певні фактори виживання людей, що опинилися в зоні ураження.

1. Перше, що слід відмітити, і це є аксіомою – виживати краще в групі. Одинак майже завжди приречений, хіба якщо він не майстер виживання. Тому першочерговою задачею є зібрати людей в групу (якщо це цивільні) або примкнути до вже існуючої (наприклад, до військового підрозділу). Це значно підвищує шанси на виживання всієї групи. Тому так важлива наявність лідера із організаційними здібностями та певним досвідом управління, який зможе взяти на себе відповідальність серед хаосу термоядерної катастрофи, що насувається.

2. Треба розподілити ролі серед учасників групи. Якщо це військовий підрозділ, то там ці ролі вже розподілені. Серед цивільних таку функцію повинен взяти на себе лідер групи, якому треба визначити організаційний кістяк групи, призначити помічників, поставити конкретні задачі під силу кожному учаснику групи.

3. При перших ознаках можливості застосування ТЯЗ групі слід зорієнтуватися на місцевості та визначити потенційні укриття. Оскільки проміжок часу між факторами ураження в динаміці вибуху практично відсутній, тому відразу треба шукати капітальні бетонні споруди промислового типу з глибокими підвальними приміщеннями, без вікон, бажано зі входом тамбурного типу. Якщо є час, можна зробити зовнішнє обвалування вологим ґрунтом та перекрити зовнішню вентиляцію. Треба подбати про якесь джерело світла в укритті.

4. Зовні на деякій відстані від входу треба залишити позначки, де саме знаходиться обране імпровізоване укриття, щоб аварійно-пошукові команди мали орієнтири для рятувальних робіт. Позначки повинні бути розташовані так, щоб хоч якісь з них залишилися видимі після масштабних руйнувань під час вибуху ТЯЗ.

5. Приміщення треба максимально загерметизувати підручними засобами (плівка, скотч, вологе ганчір'я тощо). Після чого за допомогою полум'я свічки перевірити на наявність протягів.

6. Заздалегідь треба зробити запас води, продуктів та медикаментів, та призначити відповідальних за їх облік та роздачу. Всередині приміщення треба визначити санітарну зону та місце для розміщення ранених та травмованих. Якщо серед учасників групи є медик, він повинен бути звільнений від всіх інших робіт по підготовці укриття.

7. Відразу після спуску групи в укриття слід порахувати всіх, хто укритися разом, визначити стан кожного, провести первинне сортування прибулих, відокремити тих, хто вимагає медичної допомоги або знаходиться у важкому психологічному стані, адже їх важкий стан може ще більше

пригнітити настрій інших членів групи. Особливу увагу слід приділити дітям, як найбільш уразливим членам групи, їх треба постійно чимось займати, відволікати від того жаху, що відбувається навкруги. Це зазвичай, допомагає, адже дитяча психіка більш адаптивна, ніж у дорослих.

8. Організаційній групі треба призначити відповідальних за дисципліну та підтримання порядку в укритті, щоб запобігти панічним настроям та спробам достроково покинути укриття. Такім намірам треба давати сувору відсіч та жорстко карати підбурювальників спокою. Обов'язково ввести жорсткий контроль за особою зброєю, яка є в укритті, вона повинна бути розряджена та зберігатись в окремому недоступному місці під вартою до моменту виходу групи із укриття.

9. Після перших двох-трьох діб після вибуху треба організувати розбір завалів та спробувати самостійно покинути укриття за сприятливих метеорологічних умов (відсутність дощу, вітру, запиленості тощо). Треба організувати евакуацію поранених та спробувати встановити зв'язок з аварійно-пошуковими групами.

Таким чином, при правильній організації та певній алгоритмізації дій з урахуванням наведених факторів виживання шанси на порятунок людей, які опинилися в зоні ураження від вибуху ТЯЗ, значно підвищуються.