

УДК 504.05

К. С. Дейнека, студентка
Національний авіаційний університет, Київ

РИЗИКИ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ СПРИЧИНЕНІ ЗАСТОСУВАННЯМ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Хімічна зброя – це зброя, яка створена з токсичних хімічних елементів, які завдають масові ураження при контакті з ними. Дане озброєння з великою швидкістю діє на людський організм, а також на всі компоненти навколишнього природного середовища.

Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї (КЗХЗ) та про її знищення була підписана 13 січня 1993 року, в ній взяли участь 189 країн. Основною метою конвенції є заборонити розробку, виробництво, придбання, накопичення або зберігання хімічної зброї; прямі або непрямі передачі хімічної зброї; застосування або підготовку до військового застосування хімічної зброї; надання допомоги у діяльності, забороненої конвенцією, сприяння іншим державам або їх спонукання до діяльності, забороненої КЗХЗ; використання засобів протидії масовим заворушенням як «засобів ведення» війни [1].

Аналізуючи події, за останні десятиліття все ж таки були зафіксовані випадки використання хімічної зброї, які призвели до фатальних наслідків. Прикладом таких подій є використання хімічної зброї в Першій світовій війні, коли обидві сторони конфлікту використовували отруйний газ, щоб заподіяти страждання та спричинити значні втрати на полі бою. Першу світову війну неофіційно називають «війною хіміків», оскільки протягом усього конфлікту застосовувалися отруйні речовини найрізноманітнішої дії. Така зброя в основному складалася з добре відомих хімічних речовин, які вміщуються в стандартні боєприпаси, такі як гранати та артилерійські снаряди. Серед використаних хімічних речовин були хлор, синильна кислота, фосгента іприт. В результаті загинуло майже 100 тисяч людей. Зафіксовані також випадки використання хімічної зброї в Ірано-Іракській війні та Громадянській війні в Сирії.

До бойових токсичних хімічних речовин належать отруйні речовини і токсини, які уражають організми людей і тварин, а також фітотоксиканти, які можуть застосовуватися під час військових конфліктів для ураження сільськогосподарських культур і лісових насаджень.

Найбільш небезпечними хімічними сполуками є зарин та іприт, при розкладанні даних хімічних речовин утворюється безліч похідних речовин таких як ізопропіл. Зарин, один з нервово-паралітичних газів, він є надзвичайно потужним токсином, здатним атакувати нервову систему і спричинити смерть. Елемент досить розчинний, тому становить ще більшу загрозу для людства та довкілля. Зарин викликає смерть у прісноводних риб, а також може бути причиною загрози для людей при її споживанні. Зарин впливає на тварин як нейротоксин. Це проявляється зниженням активності, прострацією,

слиновиділенням, а також пригніченням і набуханням судин, що може призвести до летального впливу в залежності від дози.

Іприт вважається досить стійким у довкіллі. Він є надзвичайно токсичний для всіх видів флори та фауни навколишнього природного середовища. При використанні цих хімічних речовин, риба є найчутливішим видом. Великі кількості іприту зберігаються під водою протягом значних періодів і зберігають властивості утворення пухирів як в середині живої істоти так і ззовні [2].

Розміри осередку хімічного ураження залежать від масштабу застосування отруйних речовин чи кількості потрапляння в атмосферу сильнодіючих ядучих речовин, їх типу, метеорологічних умов, рельєфу місцевості; щільності забудови населених пунктів, наявності та характеру лісових насаджень. Всю територію осередку хімічного ураження можна умовно розділити на дві зони: зону безпосереднього потрапляння в навколишнє середовище отруйних речовин, токсинів, фітотоксикантів чи сильнодіючих ядучих речовин і зону поширення парів і аерозолів цих речовин. Осередок хімічного ураження характеризують концентрацією, щільністю та стійкістю зараження. На стан хімічного осередку зараження і стійкість небезпечних хімічних речовин впливають метеорологічні умови – температура повітря, напрям та швидкість вітру, вид та інтенсивність опадів.

Отже, хімічна зброя завдає шкідливі наслідки на тварини, рослини, ґрунт, воду, повітря, які призводять до критичного стану довкілля. Головними ризиками при застосуванні хімічної зброї є:

- генетичні наслідки пов'язані з порушенням апарату спадковості людей і тварин, що може негативно позначитися на наступних поколіннях;
- зараження токсинами приземного шару атмосфери;
- зараження водойм;
- значне зменшення біорізноманіття;
- порушення родючості ґрунту та розвиток мутаційних рослин;
- зменшення кисню в середовищі, через масове ураження флори;
- масове вимирання живих організмів в зоні ураження хімічною зброєю;
- збільшення патогенних захворювань.

Усі представлені ризики, несуть значні наслідки для всієї екосистеми вцілому. Застосування хімічної зброї переслідує за собою дуже тяжкі та незворотні наслідки. Отруєння від даної зброї передається через всі поверхні та найчастіше досягає летальних наслідків для всього живого.

Список використаної літератури

1. Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення.
URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_182#Text
2. Reginald A. and Abhay J.Simha. Chemical Weapons. 3rd International Conference on Environment Energy and Biotechnology IPCBEE. vol.70. 2014. P. 49-52.

Науковий керівник – О. М. Тихенко, д.т.н., доц.