

Муравйов Віссаріон Олегович, студент факультету Комп'ютерна
інженерія та управління, 1 курс, група КБКС19-2,
Березуцька Наталія Львівна, доцент кафедри «Охорона праці»,
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ВІЙСЬКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. Проаналізовані наслідки аварій, причинами яких є військова діяльність на прикладі вибухів на складі воєнних боєприпасів у м. Балаклея, Харківській області. Показано важливість дотримання правил поводження з вибухонебезпечними предметами. Визначені наслідки цієї аварії. Запропоновані рішення щодо покращення стану на військових складах зберігання воєнних боєприпасів.

Ключові слова: аналіз, вибухонебезпечні предмети, забруднення, навколишнє середовище.

Muraviov V.O., Berezutska N.L.

ANALYSIS OF DANGEROUS FACTORS OF MILITARY ACTIVITY

Abstract. The consequences of the accidents, which are caused by military activity, are analyzed, for example, explosions at a stockpile of military ammunition in Balakleya, Kharkiv region. The importance of adhering to the rules of handling explosive objects is shown. The consequences of this accident have been determined. Proposed solutions to improve the status of military storage of military ammunition.

Keywords: analysis, explosive objects, pollution, environment.

Актуальність. Постановка завдання. Протягом останніх років у різноманітних збройних формуваннях, зокрема і невоюючих країн, усе частіше мають місце випадки аварій і катастроф у ході військової діяльності, що призводять до загибелі не тільки військовослужбовців, але й до жертв серед цивільного населення. У воюючих країнах кількість жертв серед цивільного населення перевищує кількість загиблих військовослужбовців у десятків разів.

Основна частина. Військова діяльність – діяльність військових формувань держави щодо застосування всіх форм збройної боротьби для захисту території своєї держави при нападі ззовні, проведення політики держави із застосуванням військових засобів, захисту державного суверенітету і територіальної цілісності. До військової діяльності можна віднести такі види діяльності військ:

- бойові дії;
- виконання службово-бойових завдань у повсякденній діяльності та за надзвичайних обставин;
- створення систем військових баз;
- технічне оснащення військ;
- розквартирування військ;
- всебічне забезпечення військ;
- підготовку військових кадрів;
- бойову підготовку військ;
- підготовку резервів і мобілізаційних запасів;

- миротворчу діяльність;
- військово-технічне співробітництво із іншими країнами.

Процес виконання обов'язків військової служби можна вважати небезпечним, якщо під час його реалізації є можливість виникнення небезпечних виробничих і екологічних факторів, а саме:

- заподіяння шкоди здоров'ю військовослужбовців (травмування, захворювання, отруєння) або загибель особового складу;
- аварії;
- шкідливих впливів на навколишнє середовище (забруднення, зараження води, місцевості, повітряного простору й ін.).

До небезпечних факторів (чинників), що виявляються під час поводження зі зразками озброєння та військової техніки (ОВТ) і засобами їхньої підготовки до застосування, можна віднести:

- електромагнітні (поля випромінювань), електричні (ураження електричним струмом), термічні (перевищення температури або переохолодження) поля;
- механічні ураження (удари, пошкодження або травми від ураження важкими предметами);
- радіаційні поля іонізуючих випромінювань;
- надлишкові концентрації канцерогенних, токсичних і радіоактивних речовин.

Джерелами цих небезпечних факторів можуть служити такі складові частини, пристрої, установки й устаткування зразків ОВТ і технічних споруд:

- радіопередавальні пристрої;
- снаряди, ракети та їхні бойові частини;
- ємності, що працюють під тиском;
- заправне устаткування, нафтохімічне устаткування, газове устаткування;
- енергетичні засоби;
- навантажувально-розвантажувальні засоби;
- транспортні засоби.

23.06.2017 р. в Харківській області у місті Балаклія пролунали вибухи на складі воєнних боєприпасів, який у той час був найбільшим у Європі. За даними журналістського розслідування була виявлена халатність збоку військових, які працювали на об'єкті. Були порушені норми пожежної безпеки, які прописані у наказі № 764/33735 Міністерства оборони України. Цей вибух завдав великої шкоди навколишньому середовищу та населенню яке було евакуйоване на час боротьби з катастрофою.

У Балаклії від вибухових ударних хвиль розлетілися в різні боки приблизно 10 тисяч тонн уламків, а також боєприпаси, які з якихось

причин не розірвалися, і ними засмічена площа приблизно в 300 км². Горючих матеріалів в Балаклії було близько 10 тисяч тонн. Небезпечна для всього живого зона - в радіусі від десятків до сотень метрів. Висота факела сягала сотень метрів при діаметрі в сотні метрів. Дим піднявся на висоту 300-500 метрів, а гарячі продукти вибухів, так званий «термик», піднялися на висоту 1-3 км. Останній вражаючий фактор - землетрус. У нашому випадку воно було відносно слабким, магнітуда всього 1-2. Перш за все, слід звернути увагу на переміщення ґрунту. Вибухи піднімали землю в обсязі від 100 до 200 тисяч тон.

Засмічення території осколками і боеприпасами. Наприклад, в ящику один снаряд вибухає, а решта розкидаються на відстань 10 км. Це означає, що по навколишньої території, площею 300 км² повинні пройти сапери. Для цього необхідно витратити не один тиждень.

Після вибухів у Новобогданівці, де була подібна до балаклейської надзвичайна ситуація, сапери працювали кілька місяців. І там до сих пір знаходять окремі вибухонебезпечні предмети. Слід також зазначити викиди шкідливих речовин в атмосферу під час пожежі в Балаклії: вуглекислоти - 220 кілотонн; чадного газу - 2-3 кілотонни; сажі - 200-300 тонн; диму - близько 1000 тонн. Викиди швидко розносяться вітром. До того ж сталося обурення всіх геофізичних полів. В першу чергу - електричного поля, яке збільшилося на великих площах від 2 до 10 разів. Акустичні поля збільшилися від декількох тисяч до мільйонів разів (в залежності від відстані від епіцентру). І це реєстрували замиські обсерваторії ХНУ імені В. Н. Каразіна, які знаходяться - одна - на відстані близько 20 км, а інша - близько 40 км від епіцентру.

В результаті вибухів в Балаклії було зруйновано і пошкоджено 392 об'єкта (житлові дома, будівлі соціальної, освітньої та промислових сфер). У багатоквартирному житловому фонді було пошкоджено 117 домів, 4 з яких підлягали знесенню. У приватному секторі було пошкоджено 228 домів, 2 - зруйновано. Було евакуйоване близько 36 тисяч жителів міста Балаклія та прилеглих сіл.

У 2019 знову пролунали вибухи на тому самому об'єкті. Причиною стало не дотримання правил безпеки при утилізації вибухонебезпечних предметів (№ 1131/14398 Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду). Загинуло дві людини, які виконували утилізаційні роботи.

Необхідність жорсткого контролю з боку влади, вище стоячих за званням військовослужбовців, проведення заходів щодо забезпечення більшої безпеки, отримання більш досконалих приладів, обмін досвідом - життєво-необхідна на військових підприємствах для забезпечення безпеки.

Висновки. Не дотримання правил безпеки на будь-якому підприємстві загрожує здоров'ю або життю людей. На військових об'єктах, тим паче на складах боєприпасів, знаходяться вибухонебезпечні предмети, які можуть нанести чуттєвий удар по навколишньому середовищу, економіці країни або навіть світу, фізико-психологічному стану людей. Лише повне забезпечення вимог законодавства України щодо безпеки та охорони праці на військових об'єктах дозволить мінімізувати ризики виробничого травматизму.

Список використаних джерел

1. Охорона праці та безпека військової діяльності [Текст] : навчальний посібник / О. П. Северин, В. М. Богомаз, М. В. Боренко, В. Г. Лоза, І. Є. Крамар, О. І. Шаптала; Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро, 2018. – 208 с.
2. Про затвердження Правил забезпечення пожежної безпеки в системі Міністерства оборони України; наказ від 02.04.2019 № 764/33735 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0764-19>
3. Про затвердження Правил безпеки під час утилізації звичайних видів боєприпасів; наказ від 12.03.2007 № 1131/14398 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1131-07>
4. Інтерв'ю у професора кафедри космічної радіофізики Харківського національного університета імені В.Н. Каразіна Леонід Черногор/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://timeua.info/post/kharkov/samye-opasnye-posledstviya-chn-v-balaklee---ekologicheskie-07216.html>