

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської підготовки
Кафедра екологічного права і контролю

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Аналіз впливу військових дій на стан атмосферного повітря»

Виконав магістр групи МЕК – 19
Спеціальності 101 «Екологія»

Яковенко Євген Борисович

Керівник к.геогр.н., доцент
Бургаз Олексій Анатолійович

Рецензент к.ф-м.н., доцент
Мансарлійский Валерій Федорович

Одеса - 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської підготовки
Кафедра екологічного права і контролю
Рівень вищої освіти: магістр
Спеціальність 101 «Екологія» спеціалізація «Екологічний контроль та аудит»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедрою О.Г. Владимирова
к.геогр.н., доц. _____

“ 23 ” жовтня 2020 року

**ЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Яковенко Євгену Борисовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Аналіз впливу військових дій на стан атмосферного повітря»

2. Керівник роботи Бургаз Олексій Анатолійович к.геогр.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «16» жовтня 2020
року № 194 «С»

3. Строк подання студентом роботи 1.12 2020 р.

4. Вихідні дані до роботи: джерела наукової інформації з досліджуваної теми

5. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Вступ

1 Екологічні наслідки військових дій

2 Міжнародно-правова охорона навколишнього середовища в ситуаціях збройних конфліктів неміжнародного характеру

3 Екологічні наслідки бойових дій на сході України

Висновки

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 23.10.2020 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Написання 1-го розділу магістерської роботи.	26.10.2020 – 8.11.2020		
2	Написання 2-го розділу магістерської роботи.	9.11.2020 – 16.11.2020		
3	Рубіжна атестація	16.11.2020		
4	Написання 3-го розділу магістерської роботи.	17.11.2020 – 26.11.2020		
5	Написання висновків магістерської роботи. Оформлення магістерської роботи	27.11.2020 – 1.12.2020		
6	Перевірка магістерської роботи науковим керівником, надання відгуку	1.12.2020 – 5.12.2020		
7	Перевірка на плагіат	6.12.2020		
8	Перевірка магістерської роботи зав. кафедрою	7.12.2019 – 10.12.2019		
9	Отримання рецензії	10.12.2019 – 14.12.2019		
10	Попередній захист магістерської роботи на кафедрі	15.12.2019 – 16.12.2019		
11	Надання магістерської роботи до деканату	16.12.2019		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			

Студент

_____ (підпис)

Яковенко Є.Б.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Бургаз О.А.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Аналіз впливу військових дій на стан атмосферного повітря

Яковенко Євген Борисович

Агресія Російської Федерації проти України, що мала наслідком окупацію та анексію Криму, а також збройний конфлікт на сході України спричинили значну екологічну шкоду.

У Донецькій та Луганській областях України у ході збройного конфлікту сталося значне забруднення довкілля хімічними токсичними речовинами, уламками металів і важкими металами внаслідок артилерійських обстрілів та застосування вибухівки; утворилися численні воронки, що понівечили землю й знищили природні заповідні території, відбулося затоплення шахт, будівництво оборонних споруд, копанок, пошкодження каналізаційних і водогінних мереж. Тут за роки інтенсивного використання природних ресурсів накопичилася така кількість екологічних проблем, що будь-яке додаткове техногенне навантаження може призвести до екологічної катастрофи.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є вивчення проблеми забруднення компонентів довкілля в результаті військових конфліктів.

Робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків та посилання на 53 джерела. Загальний обсяг магістерської роботи 77 сторінок.

Ключові слова: збройний конфлікт, забруднення атмосферного повітря, екологічні наслідки, Донецька область, Луганська область.

SUMMARY

Analysis of hostilities impact on the state of atmospheric air

Yakovenko Yevhen

The aggression of the Russian Federation against Ukraine, which resulted in the occupation and annexation of Crimea, as well as the armed conflict in eastern Ukraine, caused significant environmental damage.

In the Donetsk and Luhansk regions of Ukraine, during the armed conflict, the environment was significantly contaminated with chemical toxic substances, metal fragments and heavy metals as a result of artillery shelling and the use of explosives; numerous funnels were formed, which mutilated the land and destroyed natural protected areas, flooded mines, built fortifications, ditches, and damaged sewage and water supply networks. Here, over the years of intensive use of natural resources, so many environmental problems have accumulated that any additional man-made load can lead to environmental catastrophe.

The purpose of the master's qualification work is to study the problem of pollution of environmental components as a result of military conflicts.

Master's qualification work consists of introduction, three chapters, conclusions and postings on 53 sources. Total volume of work is 77 pages.

Keywords: armed conflict, air pollution, environmental consequences, Donetsk region, Luhansk region.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	7
ВСТУП.....	8
1 ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ.....	9
1.1 Наслідки сучасних збройних конфліктів.....	12
2 МІЖНАРОДНО-ПРАВОВА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В СИТУАЦІЯХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ НЕМІЖНАРОДНОГО ХАРАКТЕРУ.....	28
2.1 Охорона навколишнього середовища по Женевських конвенцій 1949 року і Додаткового протоколу II до них.....	28
2.2 Гаазька конвенція 1954 року і Додаткові протоколи до неї з охорони навколишнього середовища.....	39
3 ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ БОЙОВИХ ДІЙ НА СХОДІ УКРАЇНИ.....	51
3.1 Вплив військового конфлікту на стан атмосферного повітря.....	52
3.2 Вплив бойових дій на інші компоненти довкілля.....	59
ВИСНОВКИ.....	70
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	73

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

- АЕС – Атомна електростанція;
- ВМС – військово-морські сили;
- ДНР – так звана Донецька Народна Республіка;
- ДСНС - Державна служба України з надзвичайних ситуацій;
- ЗМУ – зброя масового ураження;
- КНДР – Кореїська Народно-Демократична Республіка;
- ЛНР – так звана Луганська Народна Республіка;
- МБО ЕПЛ – Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»;
- НАН – Національна академія наук;
- НАТО – Організація Північноатлантичного договору;
- ОБСЄ – Організація з безпеки і співробітництва в Європі;
- ООН – Організація Об'єднаних націй;
- ООС – Операція об'єднаних сил;
- ОР – отруйні речовини;
- ПАР – Південно-Африканська Республіка;
- ПЗФ – природо-заповідний фонд;
- РФ – Російська Федерація;
- СД БУВР – Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів;
- СРСР – Союз Радянських Соціалістичних Республік;
- США – Сполучені Штати Америки;
- ТЕС – теплоелектростанція;
- ФРН – Федеративна Республіка Німеччина;
- ЮНЕСКО – Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури;
- ЮНІСЕФ – Дитячий фонд ООН.

ВСТУП

Жахливі, часто незворотні руйнування природи, які приносить з собою війна, військові стратеги відносять до рубрики «побічні наслідки збройних конфліктів». При цьому за визначенням «побічні наслідки збройних конфліктів» часто стоять руйнування природи, що призводять до більшої кількості людських жертв, ніж сама війна. Щоб звернути увагу громадськості на цей безсумнівний факт, Програма ООН із захисту оточуючого середовища (UNEP) запропонувала щороку 6-го листопада відзначати Всесвітній день захисту природи від наслідків військових дій.

Відео- і кінокадри, що зображують жертв бомбардувань і військових атак, - будь то спотворені трупи мирних жителів або поранені й убиті солдати - не сходять з каналів новинних програм телебачення. Картини жаху і страждань не дають забути про те, на яку небезпеку наражаються люди, що знаходяться в зоні збройних конфліктів. Кожен день засоби масової інформації повідомляють нові дані про кількість убитих і поранених. Але і війнам колись приходить кінець. А на зруйнованих територіях продовжують гинути люди - не від куль і бомб, а від отруєної питної води і заражених ґрунтів. Величезні ділянки землі, що втратили родючість, зруйнована природа - ось ціна війни, яка в повній мірі стає очевидна вже після того, як пролунає останній вибух.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є вивчення проблеми забруднення компонентів довкілля в результаті військових конфліктів.

1 ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Майже всі військові дії завжди супроводжуються негативними змінами в компонентах природного навколишнього середовища, аж до їх руйнування. Історія воєн це історія знищення природи і екологічних катастроф. При плануванні та веденні бойових дій турбота про природне середовище стоїть на останньому місці, незважаючи на довгострокові негативні наслідки для всіх її складових і населення. Військові конфлікти призводять до цілого ряду небезпечних впливів на землі і ландшафти, рослинність, поверхневі і підземні води; наслідки бойових дій значно збільшують ризики виникнення аварійних ситуацій на промислових підприємствах і інфраструктурних об'єктах. Екологічні наслідки військових дій [1] в залежності від масштабності застосування озброєння і їх видів наведені в таблиці 1.

Таким чином, можна відзначити, що сучасні військові дії в першу чергу порушують ґрунтово-рослинний покрив. Вплив військових дій на ґрунтово-рослинний покрив, і в цілому на навколишнє середовище, можна класифікувати за такими ознаками:

- а) прямий і непрямий вплив,
- б) первинність і вторинність виникнення,
- в) масштабність,
- г) тривалість і повторюваність.

Прямий вплив пов'язано з безпосереднім зміною поверхні внаслідок вибуху, а непряме викликається ударною хвилею і порушенням стійкості ґрунтового покриву. Причому, на рівнинах непряме дію відносно небагато, а в гірських умовах значно і залежить від крутизни схилу маси ґрунту, що переміщується через активізацію ерозійних процесів.

Таблиця 1.1 – Характер екологічних наслідків військових дій [1]

Дії збройних сил	Екологічні наслідки	
	прямі	непрямі
Пересування підрозділів в зв'язку з військовими діями.	Невпорядковане, стихійне, лінійне і поперечне руйнування ґрунтово-рослинного покриву (трава, чагарник, лісосмуги і т.д.)	Виникнення вогнищ дефляції, розширення площ оголених ділянок, порушення водо і солепереносу, локальне забруднення ґрунтів і поверхневих вод.
Військово-інженерні (земляні) роботи з будівництва оборонних і інших об'єктів (окопи, блокпости, бліндажі і т.д.), розміщення військової техніки.	Зміна рельєфу, освіту штучних виїмок і відвалів, поверхнєве і глибинне вплив на ґрунт, підстилають породи і рослинність, знищення рослинного покриву.	Вітрова та водна ерозія, порушення водного та повітряного режиму ґрунтів, порушення природного ґрунтового процесу відновлення, зростання похованих ґрунтів.
Тимчасове і довгострокове розгортання збройних сил.	Знищення і порушення ґрунтів і рослинного покриву, проріджування рослинності, вирубка деревних порід і чагарників, забруднення ґрунтів, поверхневих і підземних вод паливно-мастильними матеріалами, стоками, відходами.	Площинні, поверхнєві і приповерхнєві зміни умов розвитку ґрунтів і рослинного покриву. Біологічне забруднення ґрунтів і поверхневих вод.
по знищенню противника, військової техніки, оборонних об'єктів, складів і т.д.	Руйнування ґрунтово-рослинного покриву, загибель фауни, втрата біорізноманіття, скорочення числа мікроорганізмів, деформація і ущільнення ґрунтів, скорочення пористості і вологості, видозміна рельєфу, знищення лісів, забруднення повітря, ґрунтів, поверхневих (включаючи донні відкладення) і ґрунтових вод.	Акумуляція важких металів, вилугування поживних речовин з ґрунтів і їх виснаження, збільшення каламутності води, засолення, заболочування, зростання зсувів, розвиток яро-балкової мережі, глибокі зміни різних властивостей ґрунтів, спустелювання. Отруєння підземних вод і джерел питної води.
по знищенню або руйнуванню господарських об'єктів, інфраструктури (в разі так званих «екологічних воєн»), природних об'єктів (в конфліктах низької інтенсивності може знищуватися неавтоматично)		
Створення мінних полів і «позаштатне» спрацювання боезапасу.	Порушення ґрунту і рослинного покриву, загрози для фауни.	Нагромадження важких металів. Довгострокове отруєння підземних вод і джерел питної води. Вилучення із сільськогосподарського обороту значних територій.

Масові поховання.	Порушення ґрунту і рослинного покриву, зростання кількості патогенних мікроорганізмів, забруднення повітря, ґрунтів, поверхневих (включаючи донні відкладення) і підземних вод.	Отруєння підземних вод і джерел питної води, створення умов для розвитку патогенної мікрофлори.
-------------------	---	---

Не менш небезпечне і хімічне забруднення ландшафту, причому не тільки отруйними речовинами, а й цілим рядом важких металів, що містяться в снарядах, мінах і ін. Обмеження на використання певних шкідливих речовин, що діють для цивільних об'єктів, часто не поширюються на збройні сили. Крім того, важливі і наслідки від використання власне зброї: звичайні кулі зазвичай складаються зі свинцю, кулі, що пробивають танкову броню, містять уран, вибухові речовини мають в своєму складі вуглеводи і азот, а іноді і меркурій. До наслідків військових дій для земельних угідь можна віднести ерозію і відсутність відновлення навколишнього середовища (або зростання значно відрізняється рослинності) в результаті знищення лісів, сповзання пісків .

Як результат руйнування інфраструктури можуть спостерігатися такі наслідки військових дій: хімічні і радіоактивні викиди із зруйнованих заводів і складів, підпалив нафтових свердловин, бактеріальне забруднення води, як результат руйнування каналізаційних систем, затоплення земель в результаті руйнування гребель і іригаційних систем. Також одним із серйозних видів екологічного збитку є матеріальні залишки військових дій, так зване «відлуння війни». Лихо не закінчується з настанням світу: в землі залишаються міни, що не розірвалися авіаційні бомби, снаряди та інші боєприпаси.

1.1 Наслідки сучасних збройних конфліктів

Науково-технічна революція усунула географічні обмеження для застосування військової техніки. Космос і повітряний простір, вода і надра, земна поверхня, аж до полюсів холоду і спеки, в даний час доступні для активної військової діяльності.

З'явилися нові види зброї масового ураження (ЗМУ), інтенсивно ведуться розробки засобів знищення людей на якісно нових фізичних принципах (вакуумне, лазерне, біосферний, електромагнітне, метеорологічне, сейсмічне і інші види зброї; бойові космічні системи спрямованої енергії; осередкове руйнування озонового шару), що представляють глобальну небезпеку для існування суспільства.

Вчені підраховали, що за останні 5,5 тис. років населення планети пережило 14,550 тис. малих і великих воєн, в яких загинуло 3640,5 млн. осіб. Загиблих на 220 млн більше, ніж чисельність населення Земної кулі на липень 1968 г. За всю історію свого існування люди жили в умовах миру менше 300 років. У війнах було зруйновано і знищено цінностей на суму понад 115,13 квінтильйони дол. Цих коштів вистачило б для забезпечення всім необхідним сучасного населення Земної кулі протягом декількох тисяч років [2].

Війни ХХ століття принципово відрізнялися від попередніх масштабністю, маневреністю і тривалістю бойових операцій, винятковою жорстокістю і важкими наслідками для воюючих держав.

У Першу світову війну 1914-1918 рр. були втягнуті 38 країн. Бойові дії велися на території 4,1 млн км². Було мобілізовано близько 74 млн. чоловік, що в 14 разів перевищувало чисельність поставлених під рушницю за весь ХІХ - початок ХХ століття. Країни, які брали участь у цій війні, втратили 9,5 млн убитими і 20 млн осіб померлими від ран і хвороб.

Промисловістю воюючих держав було вироблено близько 100 тис. Т отруйних речовин. Тільки Німеччина виготовила понад 34 млн хімічних

снарядів, з яких на поле бою було витрачено 125 тис. т. Загальна кількість уражених отруйними речовинами склало 1,3 млн осіб, незважаючи на порівняно малу токсичність ОР і просторову обмеженість глибини застосування [2].

Друга світова війна, розв'язана мілітаристським колами фашистської Німеччини, була найбільш руйнівною війною в історії людства. У ній брало участь 61 держава, більше 1,7 млрд людей. Військові дії велися на території 40 держав загальною площею 22,6 млн км². До лав збройних сил було призвано понад 110 млн осіб. Матеріальні збитки від військових руйнувань обчислюється в 316 млрд доларів (у цінах 1938 г.). Прямі військові витрати склали понад 1117 млрд доларів.

Війна забрала 27 млн життів наших співвітчизників (8668400 чоловік безповоротних втрат армії і флоту, з них близько 3 млн - безвісти зниклих) і коштувала радянському народові третини національного багатства країни. Загальна вартість розкрадених і знищених фашистами матеріальних цінностей склала 679 млрд рублів (в довоєнних цінах), що майже в два рази перевищувало капітальні вкладення в народне господарство СРСР за всі роки радянської влади. Якщо врахувати кошти, витрачені Радянським державою на ведення нав'язаної йому війни, а також втрати доходів держави в результаті окупації частини країни, то в цілому збиток обчислюється сумою 2569 млрд руб. (В цінах 1941 р.) На території СРСР було зруйновано 1710 міст і селищ міського типу, спалено понад 70 тис. Сіл і сіл, підірвано і приведені в непридатність 32 тис. Промислових підприємств, 65 тис. Км залізничних шляхів, 25 млн людей залишилися без даху над головою.

Людські втрати понесло не тільки СРСР, а й європейські країни: Польща (6 млн), Югославія (1,7 млн), Франція (600 тис.). Втрати США склали 400 тис. Чоловік, Англії - 370 тис. Чоловік. Німеччина втратила 13,6 млн убитими, пораненими і полоненими, а її європейські союзники - понад 1,5 млн осіб. Безповоротні втрати в ході війни склали 55 млн чоловік [2].

ВИСНОВКИ

Якщо звернутися до історії, то можна зробити висновок, що війни були постійним супутником людини. Збиток, нанесений навколишньому середовищу війнами, стає все відчутнішим з плином часу. Науково-технічна революція усунула обмеження для застосування військової техніки. Військової діяльності були порушені не тільки земля, а й космос, вода і підводний простір.

Руйнівний потенціал методів і засобів ведення війни, які вже використовуються в світі або мають на його арсеналах, створює серйозну загрозу для навколишнього середовища. Будучи стурбованим екологічною обстановкою на планеті, міжнародне співтовариство намагається створювати всі необхідні умови для ефективної охорони навколишнього середовища як в мирний час, так і в ситуаціях збройних конфліктів. Особливу увагу в цій галузі взаємодії, звичайно ж, слід приділяти дотриманню і постійного розвитку норм міжнародного гуманітарного права, що стосуються як в прямому, так і в непрямому значенні питань охорони навколишнього середовища.

Майже всі військові дії завжди супроводжуються негативними змінами в компонентах природного навколишнього середовища, аж до їх руйнування. Військові конфлікти призводять до цілого ряду небезпечних впливів на землі і ландшафти, рослинність, поверхневі і підземні води; наслідки бойових дій значно збільшують ризики виникнення аварійних ситуацій на промислових підприємствах і інфраструктурних об'єктах.

Агресія Російської Федерації проти України, що мала наслідком окупацію та анексію Криму, а також збройний конфлікт на сході України спричинили значну екологічну шкоду.

Одним з найнебезпечніших екологічних наслідків ведення бойових дій на Донбасі є забруднення природного середовища при аварійному порушенні

роботи великих промислових підприємств. В результаті нанесення прямого збитку виробничій інфраструктурі і обладнанню, аварійних зупинок підприємств через пошкодження і відсутність сировини, енергоносіїв та електроенергії значно зростають ризики негативного впливу на природне середовище регіону. В одних випадках це призводить до аварійних залпових викидів та скидів шкідливих речовин, в інших - до більш тривалого впливу на довкілля за рахунок зниження ефективності очищення та використання для виробництва низькоякісної, часто нестандартної сировини.

Не слід випускати з уваги і викиди забруднюючих речовин під час активної фази бойових дій. При цьому в повітря потрапляє значна кількість продуктів згорання порошу та детонації вибухових речовин.

При згоранні порошу, утворюється складна суміш газоподібних та твердих продуктів. При цьому, виразити простим хімічним рівнянням, навіть за певних фіксованих умов, склад продуктів горіння порошу майже неможливо.

Навантаження на атмосферне повітря під час проведення бойових дій буде варіюватися в широких межах. Потрібно прийняти до уваги інтенсивність ведення бойових дій, типи використовуваної зброї (стрілецька, артилерійська, реактивні системи і т.д), погодні умови та ін.

У продуктах вибуху, що утворюються в результаті вибуху військових вибухових речовин, отруйними газами є: окис вуглецю CO_2 і CO , сірчистий ангідрид SO_2 і оксиди азоту NO , NO_2 , N_2O_5 . Крім того в продуктах вибуху, при застосуванні мінометних мін калібром від 80 мм, артилерійських боєприпасів, реактивних систем залпового вогню, присутні з'єднання ртуті (в детонаторах) та оксид алюмінію (в бойовій частині в якості вибухової речовини).

Критичною на сьогодні залишається проблема забруднення поверхневих та підземних вод. Через непоодинокі порушення роботи систем водопостачання і водовідведення відбуваються аварійні скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти. Особливу загрозу в цьому контексті становлять

підтоплення шахт, що використовувалися як сховища відходів. Унаслідок впливу, що його чинять військова техніка, вибухи та згорання боєприпасів, значного забруднення зазнають ґрунти, що потребуватимуть рекультивації та відновлення. Лісові пожежі та незаконні рубки у регіоні спричиняють втрату лісових масивів та лісозахисних насаджень, завдається шкода об'єктам природно-заповідного фонду, порушується баланс екосистем. Військові дії посилюють проблему поводження з відходами, особливо в населених пунктах уздовж лінії зіткнення

З екологічним моніторингом на окупованих територіях склалася ситуація близька до катастрофічної. Сьогодні не працюють багато постів контролю якості атмосферного повітря в Донецькій і Луганській областях, не працюють пости контролю якості поверхневих вод Донецького і Луганського обласних центрів з гідрометеорології, паралізована робота Державних екологічних інспекцій в Донецькій і Луганській областях. Одним з найважливіших завдань у цих непростих умовах є налагодження і відновлення пунктів і в цілому мережі екологічного моніторингу, що дозволило б своєчасно виявляти першочергові екологічні проблеми регіону для прийняття своєчасних превентивних заходів по боротьбі з екологічною катастрофою, що насувається.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Зонн С.В. Зонн И.С. Экологические последствия военных операций в Чечне. «ЭНЕРГИЯ» №6-7. 2002. С.20-34.
2. Довгуша В.В., Кудрин И.Д., Тихонов М.Н. Введение в военную экологию М., 1995. 496 с.
3. Тихонов М.Н. Экологические последствия современных войн и вооруженных конфликтов. Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук, 2016, 20(1) С. 29–38.
4. Харуэлл М., Хатчинсон Т. Последствия ядерной войны. Воздействие на экологию и сельское хозяйство / пер. с англ. М.: Мир, 1988. 552 с.
5. Друга програма дій у сфері навколишнього середовища (ОJ С 139). Офіційний вісник ЄС С139/ від 13.06.1977.
6. Чазов Е.И., Ильин Л.А., Гуськова А.К. Опасность ядерной войны. М. Изд-во АПН. 1998. 150 с.
7. Золотухин Г. А., Котляров И. И. Международное гуманитарное право о запрещённых средствах ведения войны. Право в вооружённых силах. № 7. М., 2000. С. 2.
8. Гроций Г. О праве войны и мира. М. 1956. 868 с.
9. Международное право: учебник / отв. ред. Е.Т. Усенко. М. 1982. 564 с.
10. Международное право. Особенная часть: учебник для вузов / отв. ред. Р.М. Валеев и Г.И. Курдюков. М.: Статут, 2010. 624 с.
11. Кальсховен Ф. Ограничения методов и средств ведения войны. 2е изд., испр. М. МККК, 1999. 232 с.
12. Насиновский В.Е. Вооружённые конфликты. Поиск решений. М., 1996. 128 с.
13. Falk R. The international Regulation of Internal Violence in Developing Countries. Proceedings of the American Society of International Law, Wash., 1966.

14. Akehurst M.A Modern Introduction to International Law. London, 1984. P. 216-217.
15. Батырь В.А. Международное гуманитарное право: учеб. для вузов / В.А. Батырь. 2е изд., перераб. и доп. М.: ЗАО Юстицинформ, 2011. 689 с.
16. Коротков А.П., Соковых Ю.Ю. Правовые средства управления кризисными ситуациями: сравнительный анализ международноправового и внутригосударственного регулирования // Государство и право. № 10, 1997. С. 67
17. Женевские конвенции от 12 августа 1949 г. и Дополнительные протоколы к ним. МККК, 1994. С. 297-300.
18. Арцибасов И.Н., Егоров С.А. Вооружённый конфликт: право, политика, дипломатия. М.: Международные отношения, 1989. С. 172-173.
19. Комментарий к Дополнительному протоколу II от 8 июня 1977 года к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающемуся защиты жертв вооружённых конфликтов немеждународного характера. 2е изд., стереотипное. М.: Международный Комитет Красного Креста, 2000. С. 191-212.
20. Сагер М. Контрольные механизмы в международном гуманитарном праве // Советский журнал международного права. № 34, 1991. С. 26.
21. Валеев Р.М. Контроль в современном международном праве. Казань: Центр инновационных технологий, 2003.
22. Бутрос Гали Б. Повестка дня для мира. 1995. Второе издание. ООН. Нью Йорк, 1995. С. 10.
23. Касимов Р.Р. Международноправовые проблемы ответственности государств за нарушение окружающей среды. Сборник аспирантских научных работ. Выпуск № 8. Казань, 2007. С. 120-121.
24. Сержиу Виейра ди Мелу. Взаимодействие и взаимосвязь гуманитарного и военного аспектов в операциях ООН по поддержанию мира // Симпозиум по вопросам гуманитарной деятельности и осуществления операции по поддержанию мира. МККК. М., 1995. С.18-30.

25. Смит Д. Состояние войны и карта мира. Лондон, 1997. С. 90-95.
26. Ахметзянов. А.А. Международно-правовая защита культурных ценностей в случае вооруженного конфликта: дис. ... канд. юрид. наук. Казань, 2005.
27. Богуславский М.М. Международная охрана культурных ценностей. М.: ИМО, 1979. 192 с.
28. Сергеев А.И. Гражданско-правовая охрана культурных ценностей в СССР / под ред. А.И. Сергеева. М., 1990. 192 с.
29. Конвенция ЮНЕСКО 1972 года Об охране всемирного природного и культурного наследия URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/heritage.shtml.
30. Защита окружающей среды в международном гуманитарном праве. М., 1995. С. 91.
31. Исмаилова Э.Ю. Экологическое право [Электронный ресурс]. URL: http://adhdportal.com/book_643_chapter_78_%C2%A7_4._Mezhdunarodnye_pravovye_mery_po_okhrane_okruzhajushhejj_sredy_vperiod_vooruzhennykh_konfliktov.html.
32. Информация об осуществлении Гаагской Конвенции 1954 года о защите культурных ценностей в случае вооружённого конфликта и двух протоколов к ней от 1954 года и 1999 года. (CLT2005/WS/6) URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001407/140792r.pdf>.
33. Кочешев С.П. Защита культурных ценностей в случае вооруженного конфликта. Культура: управление, экономика, право. 2010. № 1.
34. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. К.: ВАІТЕ, 2017. 88 с.
35. Needs assessment of the water, sanitation and hygiene supply in buffer zone of Donetsk and Luhansk oblasts of Ukraine. URL: https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/caritas_ukraine_needs_assessment_2019.pdf

36. Воєнні дії на сході України – цивілізаційні виклики людству. – Львів: ЕПЛ, 2015. С. 7.
37. Балюк Г.І., Шомпол О.А. Національні та міжнародно-правові проблеми регулювання охорони довкілля і забезпечення екологічної безпеки під час збройних конфліктів // Адміністративне право і процес. – 2015. – № 2 (12). – С. 142–158. URL: <http://applaw.knu.ua/index.php/holovna/item/462-natsionalni-ta-mizhnarodno-pravoviproblemy-reguliuвання-ohorony-dovkillya>.
38. Аверін Д., Денісов М. Війна на сході України: бойові дії та екологічні наслідки. URL: <https://deis.menr.gov.ua/lib/?showarticle/ua/2>.
39. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: Том XXIVА (48). Полярные сияния – Прая. Семеновская Типолитография (И.А. Ефрона). СПб. 1898 г. 502 с.
40. Настанова зі стрілецької справи. 5,45-мм автомати Калашникова (АК-74, АКС-74, АК-74Н, АКС-74Н) та 5,45-мм ручні кулемети Калашникова (РПК-74, РПКС-74, РПК-74Н, РПКС-74Н). – К.: Варта, 2005. – 120 с.
41. 3. Данилин Г.А. Основы проектирования патронов к стрелковому оружию / Г.А. Данилин, В.П. Огородников, А.Б. Заволокин. – СПб.: БГТУ, 2005. – 374 с.
42. Набиванец Ю. Оценка возможного влияния конфликта на востоке Украины на качество поверхностных вод. Информационный материал для Координатора проектов ОБСЕ в Украине. Украинский гидрометеорологический институт Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям и Национальной академии наук Украины. Киев, октябрь 2017.
43. Войціховська А., Дослідження ЕПЛ впливу військових дій на довкілля на сході України // Екологія. Право. Людина, № 23–24. 2015. С 63 – 64.
44. Yakovliev Ye., Chumachenko S., Ecological Threats in Donbas, Ukraine. Centre for Humanitarian Dialogue. Geneva. 2017.

45. Дурнев Д. Пора ли отступать с Донбасса: стало известно содержание секретного доклада. URL: <https://www.mk.ru/politics/2017/07/11/pora-li-otstupat-s-donbassa-stalo-izvestno-soderzhanie-sekretnogo-doklada.html>
46. Кириллов Д. Донбасс даст фору Чернобылю. URL: https://www.gazeta.ru/politics/2017/05/01_a_10650665.shtml
47. Zibtsev S., Zagorodniuk I., Averin D., Averin E., Bystrov P., Bogomolov V. Environmental threats of the conflict in the eastern Ukraine. Information note for the United Nations Environment Programme / Secretariat of the Environment and Security initiative. Kyiv. 2015.
48. Удалов І., Цикли техногенної трансформації геологічного середовища та створення системи екологічної безпеки Північно-Східного Донбасу. Дис... д. геол. наук за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека. Національна академія наук України, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України». Харків. 2017.
49. Аверін Д. Кабінетне дослідження «Визначення шкоди, завданої довкіллю на сході України» для Координатора проектів ОБСЄ України. Київ. 2017.
50. Про затвердження Державної цільової програми відновлення та розбудови миру в східних регіонах України. Постанова Кабінету Міністрів України №1071 від 13.12.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1071-2017-%D0%BF#Text>
51. Бущенко А. (ред.), На межі виживання: знищення довкілля під час збройного конфлікту на сході України. Українська Гельсінська спілка з прав людини. Київ. 2017.
52. Гетьман В., Війна і заповідні території // Асоціація природоохоронних територій України. 2015.
53. Абибок Ю. «Сегодня у нас огромное количество научных открытий». Чем живет разделенный войной Национальный природный парк «Меотида»? URL: <https://www.ostro.org/donetsk/society/articles/529670/>.