

діоксид азоту [3] найкраще проводиться у третьому, четвертому та п'ятому варіанті, проте потребує зволоження повітря чи самого іонообмінного матеріалу фільтру. Ці фільтри є регенераційні, робота яких здійснюється за допомогою розчинів сірчаної кислоти і сульфату натрію. Апаратам з контактним ротором та іонообмінним фільтром необхідно забезпечити підвід води, крім того такі установки мають вищу масу та габарити.

Виходячи з наведеного аналізу найбільш ефективним способом очищення атмосфери від викидів автотранспорту є установка очищення, що включає фільтр грубої очистки з регенерацію, електрофільтр, зволожувачем та іонообмінним фільтром. Як показали проведені дослідження, обрана установка забезпечує зменшення кількості шкідливих викидів у повітря до значень, нижчих від нормативних.

Література

[1]. Вентиляция горячих цехов предприятий и общественного питания - Стандарт Р НП«АВОК» 7.3-2007М. Commercial kitchen ventilation, 2007. 40 с.

[2]. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин на ВП «Южно-Українська АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом», Миколаїв, 2018 р. 123с.

[3]. Благодатний В.В., Рижков О.С., Нікольська В.Б. Розрахунок викидів забруднюючих речовин у атмосферу в енергетиці, металургії та машинобудуванні Миколаїв: Видавництво Торубари О.С., 2013. 48с.

Development of air purification devices at a motor transport enterprise

Volodymyr Blahodatnyi, candidate of technical sciences, associate professor
department of ecology and environmental technologies, Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine.

Abstract. The quantity and quality of air pollution at the "Motor transport Enterprise" have been determined, among which the most significant environmental harm is caused by exhaust gases from the welding production. The most practical approach is the utilization of portable welding workstations, consisting of a local exhaust system and a dedicated gas purification unit. An analysis of existing types of mobile air purification systems for welding aerosols has been conducted, and the schemes of such installations consist of a pre-filter for capturing coarse particles and a main fine purification filter that captures fine particles. Based on a technical and economic analysis, the most effective method of purifying the atmosphere from vehicle emissions is a purification system that includes a coarse cleaning filter with regeneration, an electrostatic precipitator, a humidifier, and an ion exchange filter.

Key words: motor transport enterprise, welding production, gas purification unit, filter, atmosphere protection systems, adsorber.

УДК 355.1:504

СТАН ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННИЙ ДІЙ

Грушина О.Г.

*старший викладач кафедри екології та природоохоронних технологій
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова
м. Миколаїв, Україна
olga.bidnichenko@nuos.edu.ua*

Анотація. В доповіді проаналізовано екологічні наслідки ведення військових дій на території України. Подано дані про знищення окупантами довкілля, звернено увагу на масштабні руйнування інфраструктури та промисловості. Розглянуто негативні екологічні чинники такі, як забруднення підземних водних джерел, водойм, підтоплення земель,

забруднення атмосферного повітря тощо. Приділено увагу питанням руйнування екосистем, забруднення ґрунтів та водного простору, зменшення біорізноманіття, зростання кількості шкідників у лісах. Описано масштаби збитків та шкоди, заподіяних довкіллю.

Ключові слова: екологія, захист довкілля, військовий вплив, екологічні збитки, загроза існування.

Повномасштабне вторгнення російських агресорів на територію України, їх приступні дії по відношенню до життя людей та природного середовища призвело до вкрай негативних наслідків в усіх сферах життя та діяльності української спільноти. Серед усіх факторів негативного впливу суттєвим є понівечене навколишнє середовище, увагу якому приділено у цій доповіді.

Метою доповіді є аналіз стану довкілля, його погіршення під час воєнних дій в Україні.

Основна частина. Війна в Україні суттєво вплинула негативно на екологічний стан регіонів. Російське вторгнення в Україну призвело до серйозних екологічних наслідків майже по всій території зокрема Луганської, Донецької, Запорізької, Херсонської, Миколаївської областей. Війна призвела до збільшення забруднення ґрунту, повітря та води, що створює загрозу життю та здоров'ю людей, а також рослин і тварин.

Працівники міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України у співпраці з екологічними експертами ретельно збирають докази екологічних злочинів для створення повної бази даних. Так 16 листопада 2022 р Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України було видало наказ за № 1416/38752 Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, завданих територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації. За даними Міндовкілля за час повномасштабного вторгнення Росії в Україну захисниками довкілля було передано до правоохоронних органів 959 кейсів про знищення окупантами довкілля, зафіксовано майже 2300 випадків шкоди навколишньому середовищу. Сума збитків уже сягає понад 46 млрд доларів США (шкода повітря, забруднення ґрунтів, водних ресурсів тощо). Деякі види шкоди — наприклад, лісам — поки що нереально порахувати, адже під окупацією та бойовими діями знаходиться близько півмільйона гектарів лісу. Усі ці матеріали увійдуть до судових позовів України проти Росії в міжнародних судах [1].

Масштабні руйнування інфраструктури та промисловості під час війни загострюють екологічні загрози в Україні. Постраждала важка промисловість країни, значна частина її економіки, зокрема на сході України, що призводить до додаткових екологічних ризиків [2].

Понівечена війною земля приховує у собі й інші небезпеки. Одна з найбільших – це залишки боєприпасів під час замінування природних територій. На сьогодні, за даними ООН, Україна – одна з найбільш замінованих країн світу. Понад 80 тисяч квадратних кілометрів території України потребують очистки від мін та вибухонебезпечних залишків [3].

Наслідки російської агресії в Україні – забруднення підземних водних джерел, водойм, підтоплення земель. Війна також призвела до забруднення атмосферного повітря, погіршення значних площ орних земель, руйнування та пошкодження природних і заповідних територій [4].

Руйнування екосистем, забруднення ґрунтів та водного простору, зменшення біорізноманіття, зростання кількості шкідників у лісах це далеко не повний перелік екологічних проблем, з якими Україна зіштовхнеться вже після закінчення війни. Збитки, яка російська армія завдає довкіллю залишаться на десятиліття та можуть набути глобального характеру.

Література

1. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. <https://mepr.gov.ua>
2. IVINAS: Екологічні наслідки війни Росії проти України. <https://ivinas.gov.ua>
3. BBC Ukrainian: Як війна руйнує природу України. <https://www.bbc.com>
4. Radio Svoboda: Випалена земля і забруднена вода: катастрофічні екологічні наслідки війни Росії проти України. www.radiosvoboda.org

THE ENVIRONMENTAL STATE OF UKRAINE DURING MILITARY OPERATIONS

Grushyna O.G.

senior lecturer of the Department of Ecology and Environmental Technologies

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine

olga.bidnichenko@nuos.edu.ua

Abstract. The report analyzes the environmental consequences of conducting military operations on the territory of Ukraine. The ecological consequences of conducting military operations on the territory of Ukraine are analyzed. Data on the destruction of the environment by the occupiers are provided, attention was drawn to the large-scale destruction of infrastructure and industry. Negative environmental factors such as pollution of underground water sources, reservoirs, land flooding, atmospheric air pollution, etc. are considered. Attention is paid to the destruction of ecosystems, soil and water pollution, the reduction of biodiversity, and the increase in the number of pests in forests. The extent of damages and damage caused to the environment is described.

Key words: ecology, environmental protection, military influence, environmental damage, threat to existence.

УДК 504.064.37

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ (ДЗЗ)
ДЛЯ АНАЛІЗУ ПЕРЕБІГУ ЗАТОПЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ****Магась Н. І.,***кандидат технічних наук, доцент**доцент кафедри екології та природоохоронних технологій**Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова**м. Миколаїв, Україна**nataly.magas@gmail.com*

Розглянуто питання аналізу гідрологічної ситуації та затоплення територій у Дніпровсько-Бузькій гірловій області, внаслідок руйнування греблі Каховської ГЕС. Для аналізу перебігу затоплення територій використано методи дистанційного зондування Землі. Встановлено, що підвищення рівня води спостерігалось у річках Дніпро, Інгул, Південний Буг та в Бузькому лимані, підтоплення зазнали значні території південного регіону України.

Ключові слова: дистанційне зондування Землі, гідрологічна ситуація, затоплення територій, надзвичайна ситуація.

Збройні конфлікти та воєнні дії завжди серйозно впливають на навколишнє середовище, інфраструктуру та життя людей. Руйнування дамби Каховської ГЕС призвело до величезної екологічної катастрофи.

Метою даної роботи є аналіз можливості використання методів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) для дослідження гідрологічної ситуації та визначення територій затоплення, внаслідок руйнування греблі Каховської ГЕС.

Каховське водосховище відігравало критично важливу роль у забезпеченні енергії, питної води, зрошення та перевезень річковим транспортом в різних регіонах на півдні України, а також у постачанні води для промислових підприємств у таких містах, як Кривий Ріг, Нікополь, Марганець та інших. Внаслідок підриву греблі Каховської ГЕС, з 6 червня 2023 року спостерігається зниження рівнів води на Каховському водосховищі та катастрофічне підвищення рівнів води нижче за течією.