

Дубовик В.С., студентка,
Шмандій В.М., д.т.н., проф., Харламова О.В., к.т.н., доц.,
кафедра екологічної безпеки та організації природокористування
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ В ТЕРИТОРІАЛЬНО-ВИБРОБНИЧОМУ КОМПЛЕКСІ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я

На сучасному етапі розвитку суспільства гостро стоїть питання стосовно стану навколишнього природного середовища. Найбільш тривожними у впливі людини на довкілля є забруднення повітря, ґрунту, рік і морів шкідливими і небезпечними речовинами. При аналізуванні існуючих даних щодо територіального розташування та виробничого потенціалу обраного об'єкту ми зробили певні узагальнення. Констатуємо, що промисловий комплекс здійснює шкідливий вплив на існування усіх живих організмів. Необхідно проводити своєчасну екологічну експертизу яка вказувала б на всі проблемні чинники, які потребують змін чи вирішень. За даних умов ми маємо на меті провести дослідження та спостереження щодо стану територіально-виробничого комплексу Середнього Придніпров'я та його впливу на природне середовище. При цьому використані результати досліджень авторів, які працювали у данному напрямку, та власні спостереження. На основі теоретичних положень формування екологічної безпеки в Україні та результатів аналізу її територіальної структуризації виділяємо територіально-виробничий комплекс Середнього Придніпров'я. Чинники формування екологічної безпеки у обраному об'єкті ми розділяємо на дві основні групи: техногенні та соціогенні.

Відходи, як побічні види речовини, утворюються в технологічних процесах, сфері споживання і становлять серйозну екологічну небезпеку. До складу обраного комплексу входить велика кількість підприємств, які здійснюють шкідливий вплив на навколишнє природне середовище. Підприємства, які несуть загрозу можна розділити на групи. Розглянемо машинобудівний комплекс, до якого входять такі підприємства як: КрКЗ (завод коліс), КрАЗ (автомобільний завод), Кредмаш (завод дорожніх машин), КВБЗ (вагонобудівний завод). Ці підприємства мають такі тверді відходи як металургійні шлаки, відпрацьовані формувальні і стрижневі суміші, шлами пилоочищення. Шлами пиловловлення електросталеплавильних печей містять оксиди заліза, кремнію, алюмінію, кальцію, магнію, марганцю, хрому, нікелю. До складу шламового пилу входять оксиди: кремнію, заліза, алюмінію. Сталеплавильні шлаки мають наступний склад: оксиди: кальцію, кремнію, алюмінію, заліза, марганцю, магнію, металеві включення, сульфід: марганцю, заліза. Усі вище названі речовини шкідливо впливають на різні елементи навколишнього середовища.

Наявність в аналізованих відходах сполук ряду металів свідчить про формування в районах складування відходів екологічної безпеки, пов'язаної, з забрудненням підземних вод розчинними їх формами. Проявом безпеки є істотне погіршення якості підземних вод у південній технозоні Кременчуцького пром. району, внаслідок чого вони не придатні для водопостачання населенню.

Вміщені в шламах іони важких металів схильні утворювати водорозчинні комплексні сполуки. З цієї причини видалені у відвали шлами формують екологічну небезпеку, яка проявляється в забрудненні ґрунтів і підземних водоносних горизонтів.

Вказані підприємства завдають значного фізичного впливу, а саме спричиняють шумове забруднення прилеглих територій. Встановлено, що найбільш інтенсивними джерелами шуму є преси, пневматичні циліндри, компресори та інше обладнання, при роботі якого використовується стиснене повітря або пара. Вони розміщені в основному на підприємствах машинобудівного комплексу.

Ще однією складовою Кременчуцького промрайону є Нафтопереробний завод. Внаслідок порушення технологічних регламентів при транспортуванні та переробці нафти, а також при виникненні різних аварійних ситуацій, відбуваються розливи і витоку нафти і продуктів її переробки. У магістральних трубопроводах і резервуарах утворюється осад, так звані нафтові відкладення. Останні не знаходять практичного застосування та вивозяться у відвали, що негативно позначається на протіканні біохімічних процесів у ґрунті і є причиною погіршення її структурно-механічних властивостей і водопроникності. Нафтошламіві відстійники, розташовані на території полігону для захоронення відходів в південній технозоні Кременчуцького промрайону, формують екологічну небезпеку, пов'язану із забрудненням водоносних горизонтів. Нафтопереробний комплекс чинить величезну шкоду атмосферному повітрю.

Унаслідок проведення технологічних процесів у повітря викидається ціла низка забруднюючих шкідливих речовин.

Екологічну небезпеку у територіально-виробничому комплексі Середнього Придніпров'я спричиняє також робота теплоенергетичного комплексу, одним з відходів якого є шлами водопідготовки. Проявом екологічної небезпеки є забруднення вод річки Сухий Омельник, куди потрапляють шкідливі речовини, які вимиваються атмосферними опадами з місця складування шламів.

На досліджуваній території розташовуються об'єкти господарського комплексу з видобутку та переробки корисних копалин. Вони досить широко представлені в регіоні. На різних стадіях технологічних процесів утворюється значна кількість пилоподібних речовин. Останні в даний час переважно вивозяться у відвали і є джерелом вторинного забруднення атмосферного повітря і ґрунту. Прояв техногенної небезпеки полягає в підвищеному рівні забруднення повітря в житлових забудовах при несприятливих метеоумовах.

До найбільш гострих екологічних проблем відноситься видалення і переробка твердих побутових і промислових відходів, що в значній мірі визначає санітарно-епідеміологічне благополуччя населених місць. Водночас ситуація з їх утилізацією залишається незадовільною. Міське звалище ивходів, яке знаходиться на Деївській горі, не гарантує захисту від потрапляння у верхні шари підземних вод забруднюючих речовин різного типу. Крім цього, звалище є розсадником патогенних флори і фауни. Місця складування являють собою системи, що характеризуються також високим ступенем пожежонебезпеки. Отже, вони є джерелами широкопрофільної екологічної небезпеки різного генезису.

На окрему увагу заслуговують екологічні проблеми каскаду Дніпровських водосховищ. А саме на території досліджуваного регіону розташовуються Кременчуцьке та Дніпродзержинське водосховища. У основі будівництва гребель лежить поняття трансформації, тобто переведення звичайного стану річки у озерний. Уповільнення течії води спричинило суттєві екологічні зміни, зокрема розвиток синьо-зелених водоростей, що суттєво погіршило як рекреаційні, транспортні так і водопостачальні функції Дніпра, не кажучи вже про зменшення кількості рибних ресурсів в рази.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновки стосовно формування екологічної небезпеки у територіально-виробничому комплексі Середнього Придніпров'я. Еколого-техногенні проблеми національного рівня в залежності від їх актуальності можна викласти у наступному порядку:

- втрата поверхневих вод як джерела питно-господарського водопостачання через їх забруднення та зарегулюваність річкового русла;
- екологічні проблеми в гірничо-видобувних районах через непродумані технології експлуатації підприємств з відкритого видобування корисних копалин;
- еколого-техногенні ризики стану інфраструктури житлово-комунального господарства міст та промислово-міських агломерацій;
- поводження з відходами.

Виробничі об'єкти кожного комплексу характеризуються близькими умовами формування небезпеки. На основі системного аналізу наслідків прояву екологічної небезпеки на території регіону виявлено пріоритетні фактори ускладнення екологічних ситуацій: техногенні землетруси, накопичувачі відходів, витоки нафти та нафтопродуктів, шум та інші. За результатами досліджень встановлено, що електромагнітне забруднення в регіоні носить досить локальний характер і практично не робить впливу на загальний рівень екологічної небезпеки.

Таким чином, реальне впровадження результатів проведених нами досліджень сприятимуть регулюванню рівня екологічної безпеки у певному регіоні що є одним з основних пріоритетів розвитку суспільства.

Наші подальші дослідження, які пов'язані з формуванням екологічної небезпеки у територіально-виробничому комплексі Середнього Придніпров'я, будуть направлені на детальніше вивчення даного питання.

Дубовик Вероніка Сергіївна, факультет природничих наук, студентка 5 курсу, група ЕО-13-1сп
Харламова Олена Володимирівна, к.т.н., доцент, науковий керівник
Шмандій Володимир Михайлович, д.т.н., професор, завідуючий кафедри екологічної безпеки та організації природокористування Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, науковий керівник
Телефон: (05366)3-10-19
E-mail: ecol@kdu.edu.ua