

**«Еколого-техногенна небезпека териконів вугільних шахт Львівсько-
Волинського вугільного басейну»**

Шифр: «Техногенна небезпека териконів»

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ВУГЛЕДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ ТА НАСЛІДКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ.....	5
1.1 Екологічна небезпека розміщення відходів вуглевидобутку на земній поверхні.....	5
1.2 Аналіз екологічних проблем вугільної галузі України.....	9
1.3 Вплив шахтних вод на природне середовище.....	15
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	20
2.1 Географія та структура району дослідження.....	20
2.2 Типи досліджуваних породних відвалів вугільних шахт, способи та ступінь їх рекультивації.....	23
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ГРУНТІВ, ЯКІ ПРИЛЕГЛІ ДО ШАХТНИХ ВІДВАЛІВ.....	25
3.1. Вміст важких металів у грунтах, які прилеглі до териконів.....	25
3.2. Заходи зниження негативного впливу шахтних відвалів на довкілля..	27
ВИСНОВКИ.....	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	31

ВСТУП

Актуальність роботи. Проблема забруднення верхнього родючого шару ґрунту є характерною для районів гірничовидобувних підприємств, де нагромаджуються відходи промисловості у вигляді пустої породи на поверхні ґрунту. На західній Україні осередок такого забруднення середовища є Сокальський район Львівської області, де сконцентрована вугільна промисловість. Девастація ландшафтів є однією з серйозних екологічних проблем України. Особливо це стосується індустріальних провінцій, зокрема Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну і, перш за все, його центральної частини – Червоноградського гірничопромислового району, розташованого в межах Малого Полісся.

Негативними наслідками девастації земель є втрати біологічного та ландшафтного різноманіття і навіть опустелювання. Частина твердих відходів розсіюється вітром і опадами разом із токсичними елементами, у тому числі важкими металами й іншими складовими. Таким чином, породні відвали вугільних шахт забруднюють ґрунти, водні об'єкти та атмосферне повітря. Вони порушують естетичну цінність малополіських ландшафтів. Відходам вуглевидобутку, з яких формуються терикони та відвали, слід пройти цілий ряд фізичних та хімічних перетворень для того, щоб знов стати придатними для поселення живих організмів.

До основних негативних чинників відвалів вуглевидобутку належать висока кислотність, перевищення ГДК важких металів, низький вміст органічної речовини, низька вологість, висока температура субстратів, вітрова та водяна ерозії, крутизна та велика площа схилів. Важкі метали не лише нагромаджуються у ґрунтах промислової зони, а вони також вимиваються у ґрунтові води. Ґрунти району достатньо забруднені важкими металами, а безпосередньо біля підніжжя відвалів спостерігають максимальні їхні кількості.

Таким чином, наявність гірничодобувної промисловості формує на території Червоноградського гірничопромислового району складну систему,

внаслідок чого відбувається забруднення токсичними речовинами ґрунтів, води та повітря, що негативно відображається на здоров'ї людей, що проживають на цих територіях.

Мета роботи – провести оцінювання екологічного стану родючого стану ґрунту у зоні впливу породних відвалів Червоноградського гірничопромислового району.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ВУГЛЕДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ ТА НАСЛІДКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

1.1 Екологічна небезпека розміщення відходів вуглевидобутку на земній поверхні

Відходи вугільної галузі в більшості випадків являють собою масштабні техногенно – створені джерела постійного негативного впливу на об’єкти навколишнього середовища. Аналіз останніх досліджень дозволяє зробити висновок, що на всіх етапах існування породних відвалів відбувається поступове внутрішнє нагрівання породних мас, окиснення нестійких сполук, вилуговування активних елементів, кислотне стікання новоутворених розчинів, повітряна та водна ерозія схилів відвалів тощо. При вивченні внутрішніх та зовнішніх особливостей, притаманних породним масам, виникають проблеми, пов’язані саме з комплексними перетвореннями у відвалах, адже більшість реакцій проходять одночасно, нівелюючи або підсилюючи хімічну активність окремих компонентів [23,24].

ВИСНОВКИ

В роботі здійснено оцінювання екологічного стану родючого стану ґрунту у зоні впливу породних відвалів Червоноградського гірничопромислового району.

Виявлено, що шахтні породи містять небезпечні для навколишнього середовища підвищені концентрації токсичних сполук та важких металів. Вміст свинцю та міді на рівні перевищення ГДК і свідчить про накопичення цих елементів, що може негативно впливати на стан природного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Амоша О.І., Стариченко Л.Л., Череватський Д.Ю. Стан, основні проблеми і перспективи вугільної промисловості України : наукова доповідь. Донецьк: ІЕП НАН України. 2013. 44 с.
2. Амоша О.І., Кабанов А.І., Стариченко Л.Л. та ін. Державна підтримка та перспективи інноваційного розвитку і структурних перетворень вугільної промисловості України : монографія. Донецьк : ІЕП НАН України. 2009. 325 с.
3. Власюк О.С., Прейгер Д.К. Вугілля як стратегічна енергетична перспектива України. Стратегічні пріоритети. 2008. № 4. С.85-95.
4. Петровська Т. Світовий досвід реструктуризації вугільної галузі. Формування ринкової економіки в Україні. 2009. Вип. 19. С. 408-412.
5. Улицький О.А., Єрмаков В.М., Бузило В.І., Павличенко А.В. Гідрогеологічні та геомеханічні фактори екологічної безпеки навколишнього середовища в умовах реформування вугільної галузі: монографія. під заг. ред. Улицького О.А. Дніпропетровськ: Літограф. 2014. 200 с.
6. Кошеленко В.В. Оцінка місця вугільної галузі в енергетичній стратегії України та проблеми її розвитку. Формування ринкових відносин в Україні. 2007. №2. С. 103-106.
7. Бардась А.В., Ситник В.В. Причини і еколого-економічні наслідки закриття шахт. Науковий вісник НГУ. 2009. №3. С. 88-95.
8. Вовченко А., Гріньов В. Проблеми реформування вугільної промисловості України. Економіка України. 2008. №5. С. 19-23.
9. Gorova A.I., Pavlychenko A.V., Kulyna S.L., Shkremetko O.L. Ecological problems of post-industrial mining areas. Geomechanical processes during underground mining. Leiden/ The Netherlands : CRC Press / Balkema. 2012. P.35-40.
10. Півняк Г.Г., Пілов П.І., Пашкевич М.С. и др. Synchro-mining: цивілізоване вирішення проблеми сталого функціонування гірничодобувних регіонів. Науковий вісник НГУ. 2012. №3. С. 131-138.

11 Концепція реформування вугільної галузі: Схвалена розпорядженням Кабінету міністрів України від 14 травня 2008 року № 737-р. Офіційний вісник України. 2008. № 47. С. 1244.

12 Гавриленко Ю.Н., Ермаков В.Н., Кренида Ю.Ф. Техногенные последствия закрытия угольных шахт Украины. Донецк: НОРД-ПРЕСС. 2004. 632 с.

13 . Улицкий О.А., Ермаков В.Н., Бузило В.И., Павличенко А.В., Корж П.П. Гидроэкологические и техногенные последствия затопления угольных шахт: монография. под общ. ред. Бузило В.И. Днепропетровск: Литограф. 2014. 128 с.

14 . Бузило В.И., Гребёнкин С.С., Ермаков В.Н., Павлыш В.Н., Рябичев В.Д., Павличенко А.В. Технологии обеспечения экологической и техногенной безопасности предприятий Украины: монография. под общ. ред. В.И. Бузило и С.С. Грёбенкина. Днепропетровск: Літограф. 2013. 348 с.

15 Кучерявий В.П. Визначення фізико-хімічного складу техногенних ґрунтів відвалів гірничодобувної промисловості Нововолинського регіону / В.П. Кучерявий, В.В. Попович // Екологічна безпека техногенно перевантажених регіонів. Оцінка і прогноз екологічних ризиків : матер. IV наук.-практ. конф., 29 вересня-3 жовтня 2008 р. – Гурзуф, 2008. – С. 45-47.

16 Попович В. В. Вплив реструктуризованих шахт на безпечне функціонування потенційно-небезпечних об'єктів Нововолинського регіону / Попович В. В. // Техногенна безпека. Теорія, практика, інновації : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. – Львів, 2008. – С. 68-70.

17 Попович В. В. Девастовані ландшафти, їх небезпека для навколишнього середовища та проблеми фітомеліорації / Попович В. В. // Пожежна безпека : зб. наук. праць. – 2006. – № 9. – С. 132-134.

18 Фоменко Т.Г., Кондратьев А.Ф. Отходы флотации и их свойства. – М.: Недра, 1977.

19 . Экологический паспорт Днепропетровской области / Под ред. В.В. Антонова. – Днепропетровск: Днепропетровская областная государственная администрация, 2011. – 136 с.

20 . Якунин В.П., Агроскин А.А. Использование отходов обогащения углей. – М.: Недра, 1978.

21 Сасько Н.Ф. Особенности технологии строительства земполотна из углеотходов // Автошляховик України. – 1992. – № 1.

22 . Сенющенкова И.М. Комплексные геоэкологические исследования городских территорий / И.М. Сенющенкова, Е.А. Гудкова, О.О. Новикова // Промышленное и гражданское строительство. – 2012. – №9. – С. 41–42.

23 . Сілін О. О. Фактори і процеси негативного впливу породних відвалів м. Донецька на навколишнє середовище при їх формуванні, захороненні та подальшій розробці / О. О. Сілін // Магістерська робота. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://masters.donntu.edu.ua/2009/ggeo/silin/diss/indexu.htm>.

24 Купраш Р.П. и др. Использование горелых пород для устройства земполотна // Автомобильные дороги. – 1979. – № 8.

25 . Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. – Київ: Міністерство екології та природних ресурсів України, LAT & К., 2012. – 258 с.