

ЗАХІДНИЙ ДОНБАС: ОСОБЛИВОСТІ ХАРАКТЕРУ ПЕРЕТВОРЕННЯ ГЕОКОМПОНЕНТІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ЗМІНАМИ ГІДРО-ГЕОМЕХАНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГІРСЬКОГО МАСИВУ

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління

Анотація

Загострення екологічних проблем в сучасних умовах видобувної діяльності потребує узгоджених дій в екологічній політиці. Підземний спосіб видобутку вугілля в надрах Західного Донбасу призвів до зміни геомеханічних та гідрогеологічних умов природної структури масиву гірських порід (ГП), які негативно вплинули на екологічний стан існуючих геотопів, котрі знаходяться в зоні впливу гірничих робіт. За кожним з геокомпонентів (геотопів) та факторів техногенного впливу нами виділені морфотопи (однорідні елементарні поверхні рельєфу), літотопи (ділянки, однорідні за геологічною будовою), гідротопи (ділянки, спільні за умовами зволоження), педотопи (ділянки, однорідні за типами ґрунтів) їх просторовий збіг та взаємодія у вигляді територіальної одиниці.

Ключові слова: екологічні проблеми, надра, літотопи.

Abstract

Exacerbation of environmental problems in modern mining conditions requires concerted action in environmental policy. The underground method of coal mining in the subsoil of the Western Donbass has led to changes in the geomechanical and hydrogeological conditions of the natural structure of the rock massif (GP), which negatively affected the ecological status of existing geotopes in the mining zone. For each of the geocomponents (geotopes) and factors of man-made impact we have identified morphotopes (homogeneous elementary relief surfaces), lithotopes (areas homogeneous in geological structure), hydrotopes (areas common to moisture conditions), pedotopes (areas homogeneous in soil types) their spatial coincidence and interaction in the form of a territorial unit.

Keywords: ecological problems, subsoil, lithotopes.

Результати дослідження

Аналіз результатів комплексу проведених спостережень за процесами трансформації гірського масиву свідчить про те, що ступінь перетворення територій за кожним з геокомпонентів є суттєвим. Така ситуація потребує подальшого всебічного вивчення. Враховуючи прагнення до декарбонізації економіки України, необхідність реформування вугільного сектору (Програма відмови України від вугілля до 2030 р.), потрібно, в першу чергу, виділити територіальну одиницю вуглевидобувного району за різними принципами поєднання (спільності геотопів) просторових відношень.

В реаліях сьогодення постає питання щодо ролі гідро-геомеханічних умов як структуроформуючого фактору по відношенню до ландшафтної поліструктурності. Постає необхідність складання ландшафтних карт, кожна з яких моделювала б певний аспект (структуру) територіальної організації ландшафту. Саме геотопи об'єднують природне, соціальне, економічне середовище. З огляду на те, що ландшафтний потенціал Західного Донбасу обмежений і в кількісному, і в якісному аспектах, його охорона, раціональне використання і відтворення є передумовою досягнення перспектив сталого просторового розвитку регіону, що не можливе без здійснення ефективної ландшафтної політики. При цьому важлива роль належить управлінню ландшафтами. В умовах видобутку вугілля можна приймати, що формуванню базису ЛТС може сприяти: - виснаження водоносних горизонтів (ВГ), що піддаються дренажу, а також порушення режиму живлення водних об'єктів і підземних вод; -

ущільнення осадових відкладів, яке викликане відкачкою підземних вод в ході видобувних робіт, особливо на територіях, де поширені обводнені піщано-гравелітові породи з невеликою стисливістю.

Залежно від гідрогеологічних умов гірського масиву (рис. 1) створюються відмінності між ландшафтними одиницями і основними напрямками їх трансформації (перебудова геологічної структури – ліготопів).



Об'єм підземної (шахтної) води, що відкачано вугільними підприємствами регіону, у 2019 р. склав 921,36 м³/год. Більш того, фактор формування зон водопровідних тріщин (ЗВТ) в просторі над гірничими виробками ускладнює фільтраційні умови природної структури ГП.

Висновки

Результати гідрогеологічних спостережень за рівнями підземних вод у Західному Донбасі дозволили виявити особливості перетворення гідротопів та формування регіональної лійки депресії: 1) В результаті інтенсивного видобутку вугілля утворилися спільні депресійні поверхні; 2) Зміни гідродинамічного режиму підземних вод експлуатованого палеогенового водоносного горизонту виражені локальним підвищенням рівня (до 9 м) в олігоцен-міоценових відкладах в районі заплави р. Тернівка і територіально відповідних компенсуючих зниженнях рівня підземних вод в еоценових відкладах (до 5 м); 3) Найбільш інтенсивно дрениються підземні води еоценових і олігоцен-міоценових відкладів на вододільних ділянках гірничих відводів шахт Дніпровська та Сташкова.

Улицький Олег Андрійович — доктор геологічних наук, доцент, директор ННІ екобезпеки та управління, Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, e-mail: olegulytsky@gmail.com

Д'яченко Наталія Олександрівна — кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник, доцент, Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління.

Дятел Олександр Олексійович — кандидат технічних наук, доцент, кафедра екологічного аудиту та експертизи, Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління

Буглак Олександра Валентинівна — кандидат технічних наук, доцент, Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління

Oleh Andriiovych Ulytsky — Doctor of Geological Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Ecological Safety and Management, State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management, e-mail: olegulytsky@gmail.com

Dyachenko Natalia Oleksandrivna — Candidate of Geological Sciences, Senior Researcher, Associate Professor, State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management

Dyatel Oleksandr Oleksiiovych — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Ecological Audit and Expertise, State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management

Buglak Oleksandra Valentynivna — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management