

Аскеров І.К., студент гр. 183м-23н-1 ІІІ

Наукові керівники: Павличенко А.В., д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища;

Ігнатов А.О., к.т.н., доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ В ПРОЦЕСАХ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Не потребує доказів наступне твердження: найголовнішим системним завданням при виконанні виробничих операцій з пошуку, розвідки та розробки родовищ корисних копалин є забезпечення достатньо високого рівня екологічної безпеки означеного виду робіт [1]. Достатньо ефективно вирішувати зазначені завдання, в ракурсі розв'язання екологічної проблематики, дозволяє впровадження раціональної системи екологічного менеджменту. Аналіз основних особливостей техніко-технологічного циклу різних видобувних виробництв свідчить про їх недостатню узгодженість з обмежувальними вимогами основних керівних положень нині діючого екологічного законодавства. Найважливішим аспектом тут може бути необхідність інженерної розробки специфічних технологій відповідно до обмежувальних вимог, продиктованих потребою у недопущенні порушень екологічної рівноваги. Не слід залишати поза увагою і нагальне питання екологічно безпечної діяльності хімічних та інших пов'язаних з ними підприємств [2].



Рисунок 1 – Виробничі майданчики з видобутку корисних копалин

Сучасний промисловий сектор нашої держави характеризується дуже великою кількістю галузей, кожна з яких має по собі особливий вплив (в основному негативний) на більшість компонентів довкілля [3]. У кожному конкретному випадку це вимагає використання індивідуальних алгоритмів для проведення оціночних досліджень масштабів впливу на окремі екосистеми та інтерпретації отриманих результатів з огляду на необхідність отримання змістовних попереджувальних заходів і комплексних технологій захисту навколишнього середовища [4]. Доступні джерела наукової та виробничої інформації, які ми прийняли до аналізу, дають підставу констатувати: найчастіше формування експертних висновків про стан довкілля в промислових зонах здійснюється без урахування факторів послідовності та єдності методологічних основ. Досить істотним недоліком більшості сучасних видів виробництва є недотримання ними вимог щодо необхідності збереження і швидкого відновлення досить серйозних порушень поверхневих і підземних екологічних систем (рис. 2) [5].



Рисунок 2 – Масштаби впливу видобувних робіт на оточуюче середовище

Нами виділено кілька особливостей системи видобутку корисних копалин [6]. При вивченні вказаних особливостей ми розглянули основні системи розробки та їх альтернативні варіанти з позицій відповідності мінімізації екологічних ризиків [7]. На практиці ретельне вивчення окремих технологічних циклів видобутку корисних копалин та інженерних прийомів реалізації екологічних обмежень для них забезпечить можливість ефективного впровадження екологічних норм [8]. Підхід у цьому випадку характеризується детальним аналізом інформації про основні характеристики процесів видобутку та їх можливий вплив на навколишнє середовище з аналізом наслідків.

Список використаних джерел:

1. Koroviaka, Ye.A. & Ihnatov, A.O. (2020). Prohresyvni tekhnolohii sporudzhennia sverdlovin: monograph [Advanced well construction technologies]. – Dnipro: Dnipro University of Technology.
2. Markina, N., Horyshniakova, YA., Pylypenko, L., et. al. (2022). Naukove obgruntuvannia umov realizatsii vodookhoronnykh zakhodiv pry zabrudnenni vodnoho seredovyscha ridskymy ta rozchynenymy naftoproduktamy [Scientific substantiation of the conditions for the implementation of water protection measures in case of pollution of the aquatic environment with rare and dissolved petroleum products]. *Problems of environmental protection and environmental safety*, 44, 110–119.
3. Mysliuk, M.A., Rybchych, I.I., Yaremiichuk, R.S. (2004). Uskladnennia. Avarii. Ekolohiia [Complications. Accidents. Ecology]. Kyiv: «Interpres LTD».
4. Drozd, O. M., Zhuravel, M. YU., Naidonova, O. YE., et. al. (2018). Vyznachennia lokalnykh zmin pidtrymuvalnoi ekosystemnoi posluhy gruntiv terytorii naftohazovydobutku [Determination of local changes in the supporting ecosystem services of soils in oil and gas production areas]. *Environmental safety and balanced resource use*, 2, 14–25.
5. Pavlychenko, A., Ihnatov, A., & Askerov, I. (2023). Issues of improving well construction processes and their environmental component. *Collection of Research Papers of the National Mining University*, 74, 192–203.
6. Ihnatov, A. O., Koroviaka, Y. A., Pavlychenko, A. V., Rastsvietaiev, V. O., & Askerov, I. K. (2023). Determining key features of the operation of percussion downhole drilling machines. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1254(1), 012053. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012053>.
7. Robertson, J.O. & Chilingar, G.V. (2017). *Environmental aspects of oil and gas production*. Scrivener publishing.
8. Lyes, B. (2020). *Reconfigurable Manufacturing Systems: From Design to Implementation*. Springer Series in Advanced Manufacturing.