

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-57>

**PERSPECTIVE DIRECTIONS FOR ENSURING THE SAFETY  
OF WORKERS AND INCREASING THE EFFICIENCY  
OF CONSTRUCTING ROADS BY HEADER MACHINES  
ON COAL SEAMS PRONE TO GAS-DYNAMIC PHENOMENA**

**ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ  
ПРАЦІВНИКІВ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ПРИ СПОРУДЖЕННІ ВИРОБОК ПРОХІДНИЦЬКИМИ  
КОМБАЙНАМИ НА ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТАХ, СХИЛЬНИХ  
ДО ГАЗОДИНАМІЧНИХ ЯВИЩ**

**Diedich I.O.**

*PhD (Engineering),  
HSE manager of Coal Directorate,  
LLC "METINVEST HOLDING",  
Pokrovsk, Ukraine*

**Дедіч І.О.**

*к.т.н., старший менеджер з охорони  
праці та промислової безпеки  
Вугільної дирекції,  
ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ»,  
м. Покровськ, Україна*

Конкурентоспроможні економічні моделі забезпечення операційної ефективності видобутку вугілля спираються на стратегію експлуатації гірничо-шахтного обладнання, яке за своїми характеристиками підтримує зростання інтенсивності видобутку. Таким чином забезпечується випередження продуктивності праці перед перманентним збільшенням питомих витрат, природним погіршенням умов видобутку, а також формується джерело для інвестицій в технічне переоснащення та капітальне будівництво нових шахт або розробки нових ділянок.

Інтенсивність видобутку вугілля на родовищах сходу України обмежується низкою факторів, одними із найбільш складним за дослідженням та керуванням є газодинамічні явища. Нормативно-правовими актами з охорони праці регламентовані заходи, щодо прогнозу, а також мінімізації ризиків для робітників шахти. Кардинальним рішенням проблеми є перехід від комбайнового способу спорудження виробки на буропідривному технологію у режимі струсного підривання.

Інтенсивність видобутку в лавах, оснащених с сучасним обладнанням забезпечує щомісячне посування лінії очисних робіт 150–200 метрів на місяць. Зважаючи на вимоги безпеки з вентиляції при спорудженні виробок, та логістичні обмеження, отримуємо мінімальні темпи проходки, які також дорівнюють 150–200 метрів на місяць. Для

забезпечення інтенсивності видобутку вугілля на рівні 5 тис тон на день за газовим фактором поперечний перетин виробок видобувної дільниці повинен сягати не менше 20 квадратних метрів, а обсяг свіжого повітря, який подається на дільницю 2 тис кубічних метрів на хвилину. Темпи спорудження виробок у режимі струсного підривання на пластах, схильних до газодинамічних явищ з поперечним перетином 20 квадратних метрів не перевищують 60 метрів на місяць. Таким чином сформовано дисбаланс потрібних темпів проходки, із можливостями технології при повному виконанні вимог безпеки.

Українські вугільні родовища не є унікальними, де зафіксовані та досліджуються газодинамічні явища. Міжнародний досвід вирішення проблеми раптових викидів вугілля та газу при підземній розробці вугільних пластів [1], передбачає використання різноманітних засобів прогнозу небезпечних зон, а також виконання комплексу превентивних заходів.

Розвиток систем автоматизованого та дистанційного керування гірничошахтним обладнанням зсунув пріоритети із впровадження систем прогнозу небезпечних зон у бік дистанційного керування основними технологічними процесами спорудження виробки із спеціально оснащеного робочого місця, де створені умови для безпечного перебування оператора прохідницького комбайну [2], навіть в тих випадках, якщо викид газу та вугілля все ж таки трапляється.

Обмеження кредитних ресурсів для технічного переоснащення підготовчих вибоїв сучасними зразками прохідницької техніки, в яких відповідні системи дистанційного керування змонтовані на заводах-виробниках, робить перспективним напрямом поточну модернізація існуючого парку прохідницьких комбайнів серії КСП, П110 (220), П315.

Виробниками систем автоматизації запропоновані концепції, підходи та проекти модернізації зазначених прохідницьких комбайнів. Проекти потребують багаторівневого експертного обговорення та розробки технічних регламентів на період дослідного використання. Визначення досяжних темпів спорудження виробок при таких суттєвих змінах технології має довести, або спростити доцільність інвестицій у модернізацію.

Успішне дослідне впровадження дистанційного керування прохідницькими комбайнами створить передумови для комплексного перегляду технології спорудження виробок по змішаному вибою, перегляду організації роботи маркшейдерського супроводу, переорієнтації функцій дільниць прогнозу, а також доповнення діючих нормативно-правових актів з охорони праці.

### **Перелік використаних джерел**

1. Thomas Imgrund, Rob Thomas, International experience of gas emission and gas outburst prevention in underground coal mines, Proceedings of the 2013 Coal Operators' Conference, Mining Engineering, University of Wollongong, 18-20 February 2019.

2. Piotr Cheluszka, Eryk Remiorz, Jamal Rostami. The Use of a Roadheader Simulator in Research of Dynamics and Energy-Consumption of Excavating Underground Roadways and Tunnels. *Optimization and Improvement of Energy Consumption and Dynamic Loads of Mining Machines* 2022. *Energies* 2022, 15(18), 6673; <https://doi.org/10.3390/en15186673>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-58>

## **TRANSFER OF EMPLOYEES BETWEEN BUSINESS UNITS OF THE CORPORATE STRUCTURE AS A HUMAN RESOURCE MANAGEMENT TOOL**

## **ПЕРЕВЕДЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ МІЖ БІЗНЕС-ОДИНИЦЯМИ КОРПОРАТИВНОЇ СТРУКТУРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ**

**Dolynko O.O.**

*student (group 051-22-1m),  
LLC "Technical university "Metinvest  
polytechnic", Zaporizhzhia, Ukraine*

**Долинко О.О.**

*студентка гр. 051-22-1м,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

**Shevchenko N.Yu.**

*PhD (Economics),  
Associate Professor,  
LLC "Technical university  
"Metinvest polytechnic",  
Zaporizhzhia, Ukraine*

**Шевченко Н.Ю.**

*к.е.н., доцент,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

Інститут «переведення на іншу роботу» у трудовому праві почав формуватися наприкінці 20-х років ХХ століття. Зміст поняття «переведення на іншу роботу» не раз змінювався в ході розвитку трудового законодавства [1, с. 14]. Наприклад, у роботі [2] переведення