

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-110>

COMBATING INDUSTRIAL DUST AT MINING ENTERPRISES

БОРОТЬБА З ПРОМИСЛОВИМ ПИЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ ГІРНИЧОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Bondarchuk R.D.
*student (group 263-22-1m),
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Бондарчук Р.Д.
*студент гр. 263-22-1м,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Боротьба з промисловим пилом залишається однією з найважливіших проблем сучасності в індустріальних регіонах. Процеси виробництва у різних сферах передбачають утворення твердих промислових відходів, які складаються у відвали, штабелі тощо. Сформовані таким чином нові техногенні ландшафтні комплекси становлять небезпеку для оточуючого середовища внаслідок виділення з їх поверхні пилу. Попередження пиління таких відвалів є складним процесом через рельєфні особливості техногенних ландшафтів, особливо на їх схилах.

Важливою умовою ефективного закріплення поверхонь промислових відвалів та штабелів є витривалість утвореного полімером захисного шару до руйнування від впливу вітру за несприятливих погодних умов, сезонних перепадів температур та опадів.

Для закріплення похилих поверхонь місць складування промислових відходів було вирішено використати технологію «Enviro Binder», виробником якої є Австралійська компанія «GRT», що передбачає нанесення розчину води та захисного полімеру на поверхню схилів за допомогою спеціального обладнання.

GRT «Enviro Binder» являє собою екологічно чистий препарат, який можна застосовувати в найбільш екологічно «чутливих» областях. «GRT Enviro Binder» є сополімером стиролу і акрилу. Реагент абсолютно нешкідливий і не токсичний, а також повністю біорозкладається. Оскільки реагент не містить важких металів чи інших шкідливих хімікатів – вони не лишаються у навколишньому середовищі. GRT «Enviro Binder» проникає в ґрунт, зв'язуючи ґрунтові агрегати і утворює складну взаємопов'язану структуру. Після висихання полімеру

утворюється кірка, яка зміцнює поверхню та запобігає розвитку ерозійних процесів.

Термін захисної дії реагенту залежить від його концентрації у робочому розчині з водою. Чим більша концентрація – тим більший термін служби захисного покриття. Якщо концентрація реагенту підібрана відповідно до необхідного захисного терміну, то після його закінчення відбудеться процес біорозкладання захисного шару.

Реагент «GRT Enviro Binder» має наступні переваги:

1) Абсолютна нешкідливість для довкілля та людини;
2) Регульований термін захисту дії покриття. (Від 3 місяців до 3 років). Це дозволяє уникнути перевитрати реагенту (економічна складова) та дає можливість своєчасного продовження експлуатації місць складування відходів без проведення додаткових технічних заходів;

3) Миттєвий захисний ефект. Процес пилопригнічення починається відразу після нанесення реагенту. Немає фактора очікування від моменту нанесення реагенту до отримання результату;

4) Ефективність. Можливість покриття реагентом всієї пилу і забезпечення 100% захисного результату. Реагент можна наносити в важкодоступних місцях;

5) Універсальність. Можливість захисту від пилу як на горизонтальних – так і на похилих поверхнях за допомогою однієї універсальної технології;

6) Технологічність. Можливість обробки великих площ у найкоротші терміни.

Безпека для навколишнього середовища є пріоритетом для підприємства – виробника «GRT» під час розробки та впровадження продуктів компанії. Тому всі реагенти проходять найсуворіший контроль та перевірку на безпеку, як усередині компанії – так і з боку незалежних контролюючих органів.

Висновки:

– За результатами проведених робіт на поверхні субстратів місць складування відходів виробництва виявлено утворення захисного шару у вигляді кірки в результаті зв'язування реагентом ґрунтових агрегатів. До того ж утворене покриття має зелений колір, що додає до результату додатковий візуальний естетичний ефект.

– Утворене покриття є стійким до впливу атмосферних факторів (вітер, опади), але пошкоджується від механічного впливу. Це є допустимим фактором – тому, згідно з вимогою ПОР, на утворене покриття заборонено будь-який механічний вплив.

– Для документального підтвердження захисної ефективності препарату необхідне проведення додаткових досліджень та інструментальних вимірювань для порівняння рівня запилення оброблених та необроблених ділянок.

Перелік використаних джерел

1. НПАОП 0.00-1.15-07 Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0573-07#Text>
2. НПАОП 0.00-1-75-15 «Правила охорони праці при вантажно-розвантажувальних роботах». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0124-15#Text>
3. НПАОП 0.00-3.07-09 «Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам загальних професій різних галузей промисловості. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0317-12#Text>
4. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» №-2535-III від 21.06.2001 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-111>

RIK-ORIENTED SYSTEM OF MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY OF A MINING AND METALLURGICAL COMPANY

РИЗИКОРІЄНТОВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ КОМПАНІЇ

Burlachenko K.O.
*student (group 263-22-1m),
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Бурлаченко К.О.
*студент гр. 263-22-1м
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Система управління охороною праці (СУОП) гірничо-металургійної компанії спрямована на запобігання нещасних випадків і захист здоров'я працівників, є ключовою складовою сучасного підприємницького середовища. Однак нинішні та потенційні ризики, які впливають на