

**ЗМЕНШЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ПИЛОВИДІЛЕННЯ
НА ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОБОТАХ**

Збільшення глибини відкритих гірничих виробок (до 300-350 м та більше) і підвищення інтенсивності видобутку корисних копалин за рахунок використання високопродуктивної техніки призвело до зростання рівня загазованості і запиленості робочих зон, що перевищує гранично-допустимі значення. Негативним фактором поглиблення гірничих робіт є зниження інтенсивності природного повітрообміну, за допомогою якого здійснюється винесення забруднюючих речовин за межі кар'єрного простору. В результаті раніше проведених досліджень було встановлено, що застосування вентиляційних установок штучного провітрювання має обмежений характер через збільшення капітальних і експлуатаційних витрат на обслуговування обладнання. Тому при малих швидкостях вітрових потоків економічно вигідна інтенсифікація природного провітрювання кар'єрів. Тому, вирішення проблеми щодо збільшення ефективності провітрювання слід шукати на шляху підвищення природного повітрообміну в робочому просторі кар'єра.

Практично всі технологічні процеси в кар'єрах супроводжуються пилоутворенням. Рівень забруднення атмосфери робочого простору залежить від виду технологічного процесу. Основними джерелами пилу в кар'єрах є бурові роботи, вантажно-транспортні операції і пилякий здійснюється вітровими потоками. Значна кількість шкідливих речовин виділяється в результаті ведення буропідривних робіт, екскавації, транспортування гірської маси. Пилоутворення виникає в результаті взаємодії транспорту з дорогою, повітряного потоку з гірничою масою, що транспортується. Разом із цим інтенсивний процес виділення пилу в атмосферу відбувається при відвалоутворенні гірської породи. Запиленість на робочих місцях машиніста екскаватора і бульдозера в кілька разів перевищує гранично-допустиму концентрацію. На даний час кар'єри ведуть роботи на різних глибинах, тому у нас і в закордонній практиці для зниження інтенсивності пиловиділення з відкритих поверхонь і для пилопригнічення застосовують такі способи: зрошення водою з добавками хімічно-активних речовин, що забезпечують закріплення поверхні; закріплення бітумною емульсією; закріплення поверхонь, що пиляться латексом; озеленення неробочих площ; гідропосів. Не менш відомі технологічні способи запобігання утворенню пилу, які в себе включають: створення безвідхідних технологій, затосування відходів гірничодобувної та гірничо-переробної промисловості у виробництві будівельних матеріалів, у дорожньому будівництві тощо. Одним із відомих шляхів вирішення проблеми винесення пилу з поверхонь хвостосховищ і відвалів є створення штучного покриття на поверхні, що містить більше 50 % часток розміром більше, ніж ерозійно небезпечні. Цього можна досягти шляхом штучного окомкування (грануляції) хвостових відкладень. Цей спосіб полягає в періодичному зволоженні поверхонь техногенних масивів, що пиляться. Добре відомий фізико-хімічний спосіб боротьби з пилом, сутність якого полягає в закріпленні поверхні, що пиляться, за допомогою в'язких або структуроутворюючих речовин: неорганічних, органічних, природних, синтетичних полімерів і комбінованих зв'язуючих. При нанесенні таких речовин на поверхні утворюється тонка плівка або кірка, яка запобігає здуванню пилу. У процесі аналізу гірничо-геологічних умов родовища визначаються хімічний склад, фізико-механічні властивості корисних копалин і вміщуючих порід, геологічна і гідрогеологічна характеристики, форма і умови залягання рудних тіл. Необхідність даного процесу обумовлюється проектуванням та вибором ефективної системи і способу провітрювання. Основні параметри кар'єра і технологічні схеми ведення відкритих гірничих робіт, формуються на стадії розроблення технічного проекту розробки родовища та включають в основному наступні показники: форму і глибину кар'єра, кути укосу його борту і уступів, вид відкритих розробок і кар'єрного поля, способи розтину, систему розробки та ін. Таким чином, скорочення концентрації шкідливих домішок за рахунок впливу на перераховані вище показники не дозволяє вирішити проблему повною мірою. Виходячи з цього, зменшення інтенсивності пиловиділення на відкритих гірничих роботах та надійний захист атмосфери від забруднень потребує проведення комплексу профілактичних заходів, що ґрунтуються на розрахунку провітрювання кар'єра і враховують гірничо-геологічні, гірничотехнічні і кліматичні умови.