

Корисна модель належить до гірничої промисловості й може бути використана при розбиранні не палаючих шахтних породних відвалів.

Відомий спосіб відпрацьовування блоку гірничої маси послідовними західками від середини до межі блоку або від межі до його середини машиною циклічної дії до бункера й наступне транспортування її агрегатом потокової дії, причому гірничу масу однієї з кожних двох послідовних західок переміщують із відстані меншої, чим відстань від середини блоку до бункера, а гірничу масу іншої західки - з відстані більшої, ніж відстань від середини блоку, причому середня відстань переміщення гірничої маси із зазначених двох послідовних західок приймають рівним відстані переміщення її із західок, розташованих у середині блоку [а.с. 1057686, МПК E21C41/00, 1983].

До недоліків цього способу відноситься нерівномірність подачі гірничої маси в бункер, тобто переривчаста робота, що пошкоджує бункер і створює неритмічну роботу.

Відомий спосіб розробки не палаючих кар'єрних і шахтних плоских відвалів з рекультивацією поверхні, що включає знімання породи шарами й транспортування її, причому знімання породи робиться шарами з виїмкою кожного шару смугами, перпендикулярними довгим сторонам відвалу з розвитком фронту виїмки в напрямку, паралельному довгим сторонам відвалу, причому навантаження породи здійснюють із однієї з довгих сторін відвалу, а з іншої довгої сторони паралельно останньої одночасно відсилають склад чорнозему, що надальді укладають на поверхню, що звільнилася від відвалу, з розвитком фронту укладення в напрямку протилежному напрямку розвитку фронту виїмки нижнього шару відвалу [а.с. 642480, МПК E21C41/02, 1979].

До недоліків цього способу варто віднести складну організацію відвальних робіт і їхню низьку ефективність.

Відомий спосіб розбирання і рекультивації не палаючих шахтних породних відвалів, що включає розбирання верхньої частини відвалу горизонтальними ярусами в спадному порядку із транспортуванням породи до основи відвалу, планування горизонтальної площадки нижньої частини відвалу, планування горизонтальної площадки нижньої частини відвала, формування на ній водонепрохідного шару, потенційно родючого шару і шару чорнозему й відсіпання валу, що окантує горизонтальну площадку, зі створенням водоспусків [а.с. 643641, МПК E21C41/02, 1975].

Недоліком цього способу є відсутність акумулювання породи, що у свою чергу не дозволяє створити рівномірного транспортного потоку.

Найбільш близьким по технічній сутності й досяжному ефекту, є спосіб розбирання й рекультивації не палаючих шахтних породних відвалів, що включає розбирання верхньої частини відвалу горизонтальними ярусами в спадному порядку із транспортуванням породи до основи відвалу, планування горизонтальної площадки нижньої частини відвалу, формування на ній водонепрохідного, потенційно родючого шару чорнозему, відсіпання валу, що оконтурює горизонтальну площадку, зі створенням водоспусків, причому після розбирання верхньої частини відвалу роблять терасування нижньої частини із з'єднанням площадок терас шляхом проведення спусків по похилій поверхні терас, після чого формують на площадках терас водонепрохідний шар, потенційно родючий шар і шар чорнозему.

Цьому способу також властива недостатня ефективність робіт з розбиранням відвалу й відсутність процесу акумулювання породи [а.с. 817258, МПК E21C41/02, 30.03.81].

Пропонований спосіб включає розбирання верхньої частини відвалу ярусами в спадному порядку з транспортуванням породи до основи відвалу, при цьому перед початком розробки відвалу, у безпосередній близькості від його основи монтують пристрій для навантаження породи в транспортний засіб і сам цей засіб потокової дії, що єднає відвал з місцем переробки породи, потім машиною циклічної дії формують гвинтову трасу для транспортування цієї машини на вершину відвалу, де планують горизонтальну площадку, з якої роблять розбирання відвалу ярусами в спадному порядку, шляхом переміщення породи за допомогою машини циклічної дії до місця на контурі горизонтальної площадки, під яким змонтований пристрій для навантаження породи в засіб транспорту, акумулювання необхідного запасу породи на схилі відвалу над завантажувальним пристроєм для безперебійної роботи переробної установки й наступне її транспортування транспортним засобом потокової дії. Після зниження рівня горизонтальної площадки нижче рівня верхніх країв бункерів завантажувального пристрою, роблять підгортання породи до цього рівня з наступним її завантаженням у бункери.

Спосіб розбирання не палаючих шахтних породних відвалів має ряд переваг:

- формування обсягу порід, що акумулюється на схилі відвалу, сприяє рівномірному завантаженню переробної установки, незалежно від режиму роботи бульдозера;
- переміщення породи по схилі відвалу за рахунок сил гравітації знижує загальні витрати на її транспортування;
- наявність стаціонарного пристрою для завантаження транспортного засобу і однієї точки скріплення породи на контурі горизонтальної площадки, дозволяє значно спростити технологію розробки породного відвалу.

Задача, яка вирішується пропонованим способом є підвищення ефективності роботи завдяки акумулюванню гірничої маси на схилі відвалу для безперебійної роботи.

Для пояснення способу наведено малюнок.

Здійснення способу полягає у наступному. У безпосередній близькості від основи 1 породного відвалу 2 монтують пристрій 3 для навантаження породи 4 у транспортний засіб 5 у вигляді конвеєра і сам цей засіб потокової дії. Монтаж цього устаткування виконують на тій стороні відвалу, що повернена до переробної установки, наприклад, збагачувальної фабрики. Пристрій 3 для навантаження породи в транспортний засіб складається з декількох бункерів, розташованих у безпосередній близькості від схилу відвалу. Проміжок між схилом відвалу й бункерами засипається породою. Як транспортний засіб потокового (безперервної дії) використовують переважно скребковий конвеєр. Не виключена можливість застосування пластичних конвеєрів 6. Залежно від відстані між відвалом і переробною установкою транспортний ланцюжок може складатися як з одного, так і з декількох конвеєрів. Потім машиною циклічної дії 7, наприклад, бульдозером формують по відвалу 2 гвинтову трасу 8 до вершини. По цій трасі бульдозер 8 піднімається на вершину відвалу 2, де планує горизонтальну площадку 9. Із цієї площадки й роблять розбирання відвалу ярусами 10 (шарами) у спадному порядку. Для цього бульдозер 7 зрізує породу й переміщує призму волочіння до точки 11, на контурі 12 горизонтальної площадки 9. Під цією точкою основи 1 відвалу 2 змонтований пристрій 3 для навантаження породи 4 шляхом регулювання випуску породи з бункерів 6 на скребковий конвеєр 5, над завантажувальним пристроєм акумулюють необхідний обсяг, що забезпечує, наприклад, роботу переробної установки в нічний час, коли робота бульдозера 7 на відвалі сполучена з певним ризиком його зриву під укіс.

Після зниження горизонтальної площадки 12 до рівня верхніх країв бункерів 6 породи з останнього ярусу підгортають за допомогою бульдозера 7 з наступним її завантаженням у бункери. Порода, частина якої залишилася, і неможливо її завантажити за допомогою бульдозера, можна завантажити, наприклад, за допомогою екскаватора.

При відповідній продуктивності бульдозера й продуктивності конвеєра здійснюється постійне й рівномірне на протязі доби завантаження переробної установки, що дозволяє з високою ефективністю вести розробку породного відвалу.

