**Аввад Хусні Мах'д Тіті. Обґрунтування технології відкритої розробки родовищ з великою потужністю пластів (на прикладі родовищ Йорданії) : Дис... канд. наук: 05.15.03 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Аввад Хусні Мах'д Тіті. Обґрунтування технології відкритої розробки родовищ з великою потужністю пластів (на прикладі родовищ Йорданії).**–**Рукопис.**Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.15.03 „Відкрита розробка родовищ корисних копалин”. Національний гірничий університет, Дніпропетровськ, 2006.Виконані дослідження з вибору системи відкритої розробки родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини. Встановлені закономірності зміни внутрішньокар’єрної відстані транспортування гірської маси залежно від переміщення фронту гірничих робіт і при застосуванні автомобільно-конвеєрного транспорту. Вдосконалена методика розкрою великого за площею родовища і місця розташування перевантажувального пункту. Проведені дослідження ефективності розробки родовищ горючого сланцю з великою потужністю пласта корисної копалини при застосуванні буропідривних робіт, та при екскавації порід безпосередньо з масиву. Уточнена і вдосконалена методика, що визначає зміни продуктивності екскаваторів.Обґрунтований раціональний ступінь подрібнення корисної копалини вибухом залежно від сумарної питомої енергоємності за всіма технологічними процесами. Встановлено, що впровадження системи розробки з паралельним переміщенням фронту гірничих робіт для відпрацювання родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини ефективніше за застосування системи з віяловим переміщенням та приводить до отримання економічного ефекту в розмірі 1 млн у.г.о. на рік.Результати досліджень з обґрунтування технології відкритої розробки родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини передані Міністерству енергетики і природних ресурсів Йорданії, яке виконує роботи з проектування видобутку горючого сланцю на родовищі Ель-Лажун та з організації будівництва гірничо-переробного комплексу. |

 |
|

|  |
| --- |
| У дисертації, що є завершеною науково-дослідною роботою, поставлена і вирішена актуальна наукова задача, яка полягає в установленні закономірностей зміни параметрів системи відкритої розробки і комплексної механізації відповідно до гірничо-геологічних особливостей родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини. На основі цих закономірностей визначені раціональні параметри відкритих гірничих робіт з паралельним посуванням фронту для родовищ горючого сланцю Йорданії.Основні наукові та практичні результати, висновки і рекомендації щодо наукового та практичного використання роботи полягають у наступному:1. Розробка місцевих родовищ горючого сланцю в Йорданії сприятиме суттєвому зниженню цін на електроенергію у країні і приведе до скорочення її імпорту з-за кордону. Однак, як свідчить практика відкритих гірничих робіт, на цей час відсутня технологія для відпрацювання таких потужних пластів напівскельної корисної копалини, що й обумовило труднощі у розробці вказаних родовищ.
2. Визначено, що внутрішньокар’єрна відстань транспортування гірської маси автотранспортом при суцільних системах розробки та застосуванні автомобільно-конвеєрного транспорту з переміщенням фронту робіт досягає мінімального значення для двобортної системи – за умови рівності поздовжньої та поперечної сторін кар'єрного поля, а для однобортної – у випадку, коли поперечна сторона менша за поздовжню у 1,4 рази. Отримані залежності дозволили вдосконалити методику для визначення раціонального співвідношення сторін кар'єрного поля при розкрої родовища і місця розташування перевантажувального пункту.
3. Для родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини визначена доцільність видобутку корисної копалини із застосуванням підривних робіт. У дослідженнях врахована уточнена і вдосконалена методика, що визначає зміну продуктивності екскаваторів за рахунок різної тривалості процесу копання, терміну служби екскаватора, а також річна продуктивність екскаватора за період усього терміну служби.
4. Визначена необхідна кількість екскаваторів для ефективної розробки родовища горючого сланцю Ель-Лажун з урахуванням коефіцієнта використання екскаватора за весь термін його служби. Встановлено, що ні за продуктивністю, ні за енерговитратами екскаваторні машини з різальними робочими органами не можуть бути використані ефективно при розробці родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини.
5. Визначено, що раціональне значення ступеня подрібнення горючого сланцю знаходиться у параболічній залежності від сумарної питомої енергоємності за всіма технологічними процесами, яка зменшується зі збільшенням середнього діаметра кусків висадженої гірської маси. Раціональне значення кускуватості висадженого горючого сланцю становить 350 мм, що досягається при сумарній питомій енергоємності технологічних процесів, яка дорівнює 23,0 МДж. Якщо враховувати різницю у вартості різних видів енергії, раціональне значення кускуватості висадженого горючого сланцю складає450 мм, що досягається при сумарній питомій енергоємності технологічних процесів 44,3 МДж.
6. Для умов родовища горючого сланцю Ель-Лажун детально досліджені системи розробки з віяловим і паралельним переміщеннями фронту гірничих робіт. Встановлено, що застосування системи розробки з паралельним переміщенням фронту гірничих робіт ефективніше за рахунок скорочення середньої внутрішньокар’єрної відстані автоперевезень у середньому на 0,5 км. Впровадження системи розробки з паралельним переміщенням фронту гірничих робіт на досліджуваних родовищах приведе до отримання економічного ефекту в розмірі 1 млн у.г.о. на рік.
7. Результати досліджень з обґрунтування технології відкритої розробки родовищ горючого сланцю з напівскельними породами та великою потужністю пласта корисної копалини передані Міністерству енергетики і природних ресурсів Йорданії, яке виконує роботи з проектування видобутку горючого сланцю на родовищі Ель-Лажун та з організації будівництва гірничо-переробного комплексу. Встановлено, що при будівництві кар'єру і гірничо-переробного комплексу фінансування доцільно здійснювати або за рахунок уряду Йорданії, або з частковим залученням іноземних інвесторів.
 |

 |