

Запропоноване технічне рішення належить до гірничої справи і може бути використане під час видобування корисних копалин ерліфтом. Ерліфт застосовується на гідрошахтах для видачі на поверхню вугільної гідросуміші, під час відкачування затоплених шахт, проходки шахтних стволів способом буріння. Під час видобування корисних копалин, зокрема вугілля, закритим способом бувають випадки, коли досить потужний пласт ($h=6-8\text{ м}$ і більше) розташовується вертикально, наприклад, під кутом 85° , унаслідок чого застосування для видобування відомих технологій разом з гірничими машинами традиційних типів стає проблематичним.

Відомий спосіб виймання вугілля на тонких крутих пластах, здійснюваний відбійними молотками смугами по падінню, при цьому одночасно відпрацьовуються кілька смуг з нахилом їх на відпрацьований простір, а кожну окрему смугу виймають одним вибоєм по всій довжині лави [див. патент №62632А, Україна, Е21С41/16, опубл. 15.12.2003 року, бюл. №12, книга 1].

Недоліком відомого способу є використання ручної праці гірників, і, як наслідок, низька продуктивність і високий травматизм.

Відомий спосіб відкритої розробки покладів корисних копалин, що полягає в тому, що корисну копалину вибуряють з породного масиву буровою установкою і транспортують на поверхню по бурильній колоні, при цьому перед вибурюванням корисної копалини поклади затоплюють, бурову установку розміщують на плавній основі, вибурювання ведуть по всій площі покладів, плавну основу послідовно переміщують, а вибурювану корисну копалину транспортують до відкритої поверхні за допомогою зворотно-усмоктувального промивання [див. патент №59245А, Україна, Е21С41/26, опубл. 15.09.2003р., бюл. №8, книга 1].

Недоліком відомого технічного рішення є велика кількість устаткування і, як наслідок, низька надійність усього технологічного ланцюжка.

У основу корисної моделі поставлено завдання зі створення способу видобування корисних копалин, переважно на пластах крутого падіння, у якому зміна умов відбивання дозволяє підвищити технологічність і ефективність видобування.

Поставлене завдання розв'язується за рахунок того, що в способі видобування корисних копалин, який полягає в тому, що в покладі корисної копалини по пробуреній свердловині нагнітають воду, здійснюють відбивання копалини і транспортування на поверхню по свердловині, відповідно до корисної моделі, паралельно наявній свердловині, на деякій відстані від неї, на пласт бурять додаткову свердловину, заповнюють її електропровідною рідиною, опускають у свердловину високовольтні електроди, приєднані до генератора імпульсної напруги, і здійснюють періодичне приєднання електродів до генератора.

У цьому разі вугілля дробиться електровибухівним впливом, а водний розчин вугілля - конгломерат - транспортується нагору ерліфтом.

На Фіг. наведено пристрій для реалізації запропонованого способу.

Пристрій містить трубний став 1, розташований у свердловині 2, діаметр якої близько 1,0 метра. Діаметр ставу 1 приблизно 400,0-500,0мм. У свердловині 2 розташовано також трубу 3, яка служить для подачі повітря і яку на деякій відстані від поверхні приєднано до ставу 1 через змішувач 4.

У безпосередній близькості від свердловини 2 бурять одну або кілька свердловин 5 і обсаджують трубою 6. У трубі 6 розташовують систему 7 високовольтних електродів, котрі кабелем 8 приєднують до генератора 9 імпульсних струмів. Як генератор використовують батарею високовольтних конденсаторів, обладнаних системою керування.

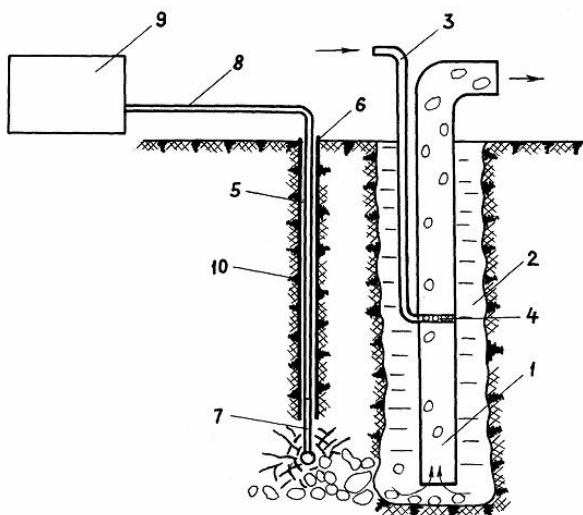
Свердловини 2 і 5 пробурені на вугільний пласт 10.

Спосіб здійснюють так.

По трубі 6 у свердловину нагнітають воду й опускають систему 7 високовольтних електродів. Систему опускають до рівня вугільного пласта 10. На електродну систему 7, приєднану до генератора 8 імпульсних струмів, періодично подають напругу. Між електродами системи виникає потужний розряд, що супроводжується високим тиском, еквівалентним тискові, що виникає під час вибуху тротилу. Відбите від масиву вугілля при цьому дробиться і далі системою ерліфт подається по трубному ставу 1 на поверхню.

Після оброблення вугільного масиву на нижньому горизонті труба 6 піднімається одночасно з електродною системою 7 до наступного горизонту вугільного масиву і так підняття й діяння на черговий вугільний пласт здійснюється до поверхні. Після чого процес повторюється через наступну трубу 6 і т.д.

Використання запропонованого способу дозволить підвищити технологічність і надійність видобування корисних копалин, розташованих на пластах крутого залегання і на різній глибині з використанням ерліфта.



Фіг.