

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СКОРОСТИ ВЫГОРАНИЯ УГОЛЬНОГО ПЛАСТА ПРИ ПОДЗЕМНОЙ ГАЗИФИКАЦИИ

Розглянуто пошук способів керування процесом підземної газифікації вугілля з метою оптимального й найбільш раціонального використання горючих продуктів з урахуванням теоретичної оцінки лінійної швидкості вигорання вугільного пласта. Наведено приклади розрахунку швидкостей хімічних реакцій при ПГВ з використанням повітряного, пароповітряного й парокисневого дуття. Обґрунтовано можливість використання технології утилізації теплової енергії ПГВ за допомогою тепловідводних свердловин з урахуванням часу експлуатації підземного газогенератора.

Рассмотрен поиск способов управления процессом подземной газификации угля с целью оптимального и наиболее рационального использования горючих продуктов с учетом теоретической оценки линейной скорости выгорания угольного пласта. Приведены примеры расчета скоростей химических реакций при ПГУ с использованием воздушного, паровоздушного и парокислородного дутья. Обоснована возможность использования технологии утилизации тепловой энергии ПГУ с помощью теплоотводящих скважин с учетом времени эксплуатации подземного газогенератора.

Search of ways of management by process of underground gasification of coal for the purpose of the optimum and the most rational using of combustible products taking into account a theoretical assessment linear speeds of burning out of a coal seam is considered. Examples of calculation of speeds of chemical reactions are given at PGU with using of air, vapor-air and vapor oxygen blasting. Possibility of the use of technology of utilization of thermal energy of PGU by means of heat-removing wells taking into account time of operation of an underground gas generator is proved.

Список литературы

1. Крейнин, Е.В. Анализ и перспективы современных проектов подземной газификации углей в мире [Текст] / Е.В. Крейнин, С.Г. Стрельцов, Б.Ю. Сушенцова // Уголь. – 2011. – № 1. – С. 40-43.
2. Gayko, G., Zayev, V. Development of methods for utilization of thermal energy in the underground gasification of coal mining // School of underground mining / Technical and Geoinformational Systems in Mining. – London-New York-Leiden: CRC Press Taylor & Francis Group, 2011. – P. 33-36.
3. Гайко, Г.И. Новый спосіб отримання електроенергії при підземній газифікації (спаленні) вугільних пластів [Текст] / Г.И. Гайко, В.В. Заєв // Донецький вісник НТШ. Т. 29. – Д.: Східний видавничий дім, 2010. – С. 64-67.

4. Теория и практика термохимической технологии добычи и переработки угля [Текст]: монография / под общ. ред. О.В. Колоколова. – Днепропетровск: НГА Украины, 2000. – 281 с.

5. Померанцев, В.В. Основы практической теории горения [Текст] / В.В. Померанцев, К.М. Арефьев, Д.Б. Ахмедов и др. – Л.: Энергоатомиздат, 1986. – 312 с.

6. Янченко, Г.А. О скорости горения угля в очаге подземного пожара [Текст] / Г.А. Янченко, Л.С. Кузьяев, Л.Х. Серра-Суарес // Изв. Вузов. Горный журнал. – 1988. – № 2. – С. 36-40.