

# ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ РАЗВЕДКА НА КАМЕННОУГОЛЬНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ МЕТОДОМ БЕСКЕРНОВОГО БУРЕНИЯ. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.Х.Богомолов, Н.Н.Игнатьев

Данные, полученные на этапе детальной разведки месторождения, не обеспечивают необходимой точности при эксплуатации месторождения, восполнить такие пробелы призвана эксплуатационная разведка. Однако перед эксплуатационной разведкой, как правило, не стоит задачи полностью описать угленосную толщу, а лишь определить характеристики конкретного пласта или пластов. Кроме того, процесс эксплуатационной разведки должен быть максимально оперативным и недорогим, что в случае с керновым бурением весьма затруднительно.

Бурение скважин бескерновым способом с использованием механического каротажа полностью отвечает вышеуказанным требованиям. Механический каротаж позволяет получать данные о параметрах бурения, таких как скорость бурения, скорость вращения бурового снаряда, момента вращения и давления на забой, а на их основе определять границу между вмещающими породами и угольными пластами, а также оценивать зольность пластов угля. Бескерновое бурение позволяет ускорить и удешевить эксплуатационную разведку [1]. Этот метод активно применяется на Олонь-Шибирском и Никольском каменноугольных месторождениях, разрабатываемых АО «СУЭК». Также подобный метод используется на разрезе Билина в Чехии для определения сцементированных глыб в рыхлых отложениях, а также определения положения угольных пластов [2].

В результате предшествовавших исследований была получена зависимость скорости бурения скважины от зольности угленосной толщи [3]. При этом на данный момент были проведены испытания метода непосредственно на Олонь-Шибирском месторождении для определения точности оценки зольности угольных пластов. Для этого была пробурена серия скважин по данным которых была оценена зольность пересечённых угольных пластов. В результате было установлено, что на данный момент метод позволяет оценивать зольность с точностью до 6%. Кроме того, было установлено негативное влияние определённых характеристик скважины на точность оценки зольности, вследствие осыпания рыхлого материала и кусков породы в скважину, что заставляет машиниста буровой установки вмешиваться в процесс бурения, тем самым искажая данные. На следующем этапе исследования планируется целенаправленное бурение скважин с учётом вышеупомянутых факторов для улучшения точности метода.

Список литературы:

1. Гречухин В. В. Петрофизика угленосных формаций. – НПО "Нефтегеофизика". – М.: Недра. – 1990. – 471с.
2. Мах Карел, Использование записи механических параметров бескернового бурения (механический каротаж) в процессе геологической разведки бурогольного месторождения Билина (Чешская Республика) // Известия ВУЗов. Геология и разведка. – №4. – 2012. – С. 80-84.
3. Ignatiev N. N., Lapteva M. I. Estimation of coalbed parameters using mechanical logging. // SGEM2018 Conference Proceedings. – Vol.18. – Issue 1.1. – 83-90 pp.