

Отзыв

на автореферат диссертации Хаутиева Адама Магомед-Башировича на тему «Обоснование и разработка метода дегазации угольного пласта на основе циклического газодинамического воздействия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

В связи с увеличением глубины разработки угольных пластов возрастают притоки метана, что ограничивает возможности использования очистных комбайнов современного уровня, способных осуществлять выемку угля с суточной производительностью более 10 тыс. т. Применяемые на практике технологии дегазации угольных пластов отличаются высокой себестоимостью, что сдерживает их эффективное применение.

В диссертации поставлена задача разработки нового метода дегазации угольных пластов, способно обеспечить необходимый уровень дегазации при сравнительно невысоких материальных затратах. Для решения поставленной задачи автором выполнены теоретические исследования в области массопереноса метана и механики деформирования угольных пластов, что позволило обосновать направление повышения газопроницаемости угля, основанное на использовании эффекта остаточных деформаций, возникающих при циклических механических нагрузках.

В ходе научных исследований автором был выполнен обзор известных технологий извлечения угольного метана и выделены направления развития предварительных и текущих способов интенсификации дегазации угольных пластов для решения задачи обеспечения безопасности по газовому фактору.

Диссертант выполнил компьютерное моделирование процесса пластовой дегазации с учетом механизма геомеханического гистерезиса, который достигается в процессе циклического открытия и закрытия устья дегазационных скважин. Как показали теоретические исследования и шахтные эксперименты, циклические перепады давления метана с амплитудой 0,5 МПа способны вызвать в угольном пласте сорбционные деформации, величина которых сравнима с предельными прочностными значениями. Этот результат открывает возможности для практической реализации метода простыми и доступными техническими средствами. Вызывает также интерес выполненное автором решение изобретательской задачи, предназначенной для определения объема и длины дегазационных скважин, что дополняет основное направление исследований.

Автором представлены теоретические и экспериментальные исследования, направленные на решение актуальной для угольной отрасли задачи – безопасной отработки газоносного угольного пласта.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ.

По автореферату имеются замечание:

При описании метода циклического газодинамического воздействия на угольный пласт, автором не указана зависимость повышения дебита метана от количества проведенных циклов открытия и закрытия устья скважины, а также их продолжительности, что затрудняет инженерное применение предлагаемого метода

Оценивая данную работу, можно сделать вывод о том, что автореферат полностью даёт представление о содержании работы, написан понятным языком, имеет научную значимость и практическую ценность.

Учитывая качество проведенных исследований, считаю, что представленная диссертантом работа соответствует требованиям ВАК, а её автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по заявленным специальностям:

25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика;

05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (в горной промышленности).

Начальник отдела геомеханики, к.т.н.
Тел. 8 499 940 2984
e-mail: Y.Filimonov@gazpromgeotech.ru

Филимонов Ю.Л.

28.12.2015

Общество с Ограниченной Ответственностью
«Газпром геотехнологии»
123290, г.Москва, 1-я Магистральная, д. 11/2



Подпись Филимонова Ю.Л. заверяю. Инженер ОКРиТО РЛ