

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Хаутиева Адама Магомед-Башировича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» и 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (в горной промышленности).*

В диссертации на тему «Обоснование и разработка метода дегазации угольного пласта на основе циклического газодинамического воздействия» поставлена актуальная для угольной отрасли научно-техническая задача интенсификации дегазации разрабатываемых угольных пластов. Важность задачи обусловлена стремлением повысить безопасность работ в горной промышленности, что отвечает профилю специальности 05.26.03. Задача решается путем исследования физических процессов массопереноса метана в угольных пластах с учетом механических и сорбционных напряжений, возникающих в угольном пласте при направленных газодинамических воздействиях. Данное направление соответствует профилю специальности 25.00.20.

Автором выполнен анализ технических разработок и теоретических исследований в области подземной разработки газоносных угольных пластов с учетом которого автором предложен новый метод интенсификации дегазации, основанный на повышении природной газопроницаемости угля за счет совместного проявления механических и сорбционных деформаций. В теоретической части работы рассмотрен оригинальный механизм гистерезиса деформаций, возникающий на стадиях циклического изменения суперпозиции сорбционных и механических напряжений. Данная модель заложена в обобщенный закон Гука, что позволяет учитывать цикличность управляемой нагрузки. Разработанная модель составляет научную новизну диссертационной работы.

К диссертации наряду с теоретическими исследованиями представлены экспериментальные исследования, выполненные в шахтных условиях. В



рамках исследований очного аспиранта это является большим достоинством. Предложенный метод циклического аэродинамического воздействия имеет производственную апробацию, что подтверждает правомерность решения поставленной задачи. Построенная диссертантом математическая модель удовлетворительно описывает результаты экспериментов.

Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Таким образом, проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в области дегазации газоносных угольных пластов.

Работа диссертанта, тем не менее, не лишена недостатков, не умаляющих ее ценности. Из автореферата не понятен физический смысл модуля деформации, представленный на рисунке 2.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Хаутиев А.М.-Б. заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальностям 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» и 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (в горной промышленности).

28.12.2015 г.

Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис»  
генеральный директор, кандидат технических наук  
Специальность: 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»



650036, Кемерово  
ул. Терешковой, д. 41  
тел.: +7(3842) 39-42-39  
e-mail: zastrelov@uglemetan.ru

Д.Н. Застрелов

Подпись Застрелова Дениса Николаевича удостоверяю:  
Инженер-механик, кандидат технических наук  
М.П. Макеев