

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Ким Татьяны Леонидовны «Разработка и обоснование метода прогноза газодинамических явлений в подготовительных выработках с учетом газогидратов в угольных пластах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

В ряду актуальных проблем подземной угледобычи вопросы газодинамической безопасности, безусловно, занимают особое место, поскольку связаны с проявлениями скрытых и часто неуправляемых процессов природной газодинамики. Решение проблем газодинамической безопасности ведущими учеными и специалистами увязываются с необходимостью получения более глубоких знаний о физических процессах и явлениях в многофазной геологической среде. Поставленная в диссертационной работе цель - установление необходимых условий и параметров образования в угольных пластах твердых углегазовых растворов и их использование в качестве прогностических признаков выбросоопасности пластов, безусловно, актуальна и отвечает требованиям повышения надежности газодинамических прогнозов.

Поставленные в диссертационной работе задачи охватывают сложные переходные физико-химические процессы в состоянии твердых газогидратов вблизи точек их неравновесного состояния, а также условий их реализации в крупных газодинамических явлениях. Сложность и глубина этих задач потребовали от автора диссертации использования методов, средств и базы знаний весьма широкого спектра дисциплин: физической химии, термодинамического анализа, математического моделирования, теории горного давления, теории хрупкого разрушения, теории прогностики. При выполнении работы использованы методы теоретических исследований, лабораторных экспериментов, математического моделирования, анализа и обобщения фактических условий газодинамических явлений. На основе синтеза этих знаний предложено авторское видение механизма развития газодинамических явлений с учетом проявлений процессов диссоциации содержащихся в поровых пространствах углей твердых углегазовых растворов, а также физическая модель этого процесса.

Личный вклад автора диссертации Т.Л. Ким отражен на всех стадиях выполнения работы от постановки задач и её методического построения до проведения комплекса лабораторных и теоретических исследований, разработки математической и термодинамической модели наблюдаемых переходных процессов и интерпретации полученных результатов. Основное научное значение работы состоит в установлении закономерностей образования и диссоциации твердых углегазовых растворов, практическое – в разработке новых методических принципов прогноза газодинамических явлений.

На основании выполненных исследований Т.Л. Ким разработано «Методическое руководство по прогнозу зон, потенциально опасных по газодинамическим явлениям при проведении подготовительных выработок с учетом твердых растворов природного газа по типу газогидратов». Предложена методика зонирования участков пласта по типу газогидратов, основанная на измерении удельного электросопротивления и скорости прохождения упругих

волн, а также методика определения вида газодинамических явлений и критической проницаемости краевой зоны массива, расширившие арсенал методов и средств прогностики внезапных выбросов.

Диссертационная работа Т.Л. Ким содержит решение научной задачи по разработке и обоснованию метода прогноза газодинамических явлений в подготовительных выработках с учетом наличия в структуре угольных пластов поровых скоплений твердых растворов природных газов, диссоциация которых вызывает выделение больших объемов метана при газодинамических явлениях. Полученные в диссертации результаты позволяют повысить точность текущего прогноза газодинамических явлений и обеспечить своевременное применение мер предотвращения газодинамических явлений.

Замечаний, влияющих на общую положительную оценку работы, на смысловое содержание изложенных в ней научных положений и других основных квалификационных характеристик, не имеется.

В целом, диссертационная работа Татьяны Леонидовны Ким представляет выполненный самостоятельно законченный научный труд. По актуальности и глубине проработки темы, степени обоснованности положений диссертации, изложенных в ней выводов и рекомендаций, научной новизне, практической полезности и реализации, работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор работы – Татьяна Леонидовна Ким заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Директор Кемеровского  
Представительства ВНИМИ,  
канд. техн. наук  
почт. адрес  
Советский Проспект д. 63а, офф.270  
Сот.тел. 8-903-046-07-63  
ti\_lazarevich@mail.ru



Лазаревич Тамара Ивановна

*Лазаревич*