

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на диссертационную работу
МУСИНА РАВИЛЯ АЛЬТАВОВИЧА
на тему «Оптимизация процессов бурения скважин при добыче метана
угольных пластов Карагандинского бассейна»,
представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D070700 – «Горное дело»

На протяжении двух последних десятилетий во многих горнодобывающих странах мира большое внимание уделяется вопросам освоения огромных ресурсов метана в угленосных отложениях, так как современные угольные месторождения по существу являются углегазовыми, поскольку запасы метана в них сопоставимы с запасами природного газа. Рентабельность добычи угольного метана доказана во многих ведущих угледобывающих странах и, в настоящее время осуществляется более чем в 20 странах, что не вызывает сомнений.

Технологии добычи метана из угольных пластов, в том числе и в целях заблаговременной их дегазации, уже достаточно успешно применяются за рубежом, так как во всем мире проблема метана угольных пластов приобрела огромное многоплановое значение. Вместе с тем проблема дегазации шахтных полей всегда стояла и стоит в ряду первоочередных, требующих скорейшего решения. Несмотря на значительные проведенные работы в Карагандинском угольном бассейне по дегазации не удается в значительной мере снизить газоносность, что является важным для безопасности ведения горных работ и резкого повышения ТЭП работы угольной промышленности.

Рассматриваемая автором тема весьма актуальна и обоснована, так как комплексное освоение газоносных угольных месторождений позволяет помимо угля получать и использовать один из крупномасштабных энергетических источников – метан угольных пластов. В работе четко сформулированы и обозначены цели и задачи исследования, которые детально раскрыты, подробно описаны научная новизна и практическая значимость.

Для достижения поставленной цели в процессе научных исследований в работе решены следующие задачи: проведен анализ объемов добычи метана угольных пластов, их ресурсов и исследованы ключевые технологии извлечения в странах, занимающихся разработкой метаноугольных месторождений; исследованы характеристики коллекторов метана угольных пластов в сравнении с традиционным газом и геолого-технологических параметров перспективности метаноугольных месторождений для промысловой добычи метана; исследована закономерность изменения природной метаноносности угольных пластов с глубиной их залегания; определены и даны характеристики ключевым геологическим и производственно-экономическим критериям, учитываемых при оценке перспективности участка и размещения опытно-промышленных скважин; по результатам геологического опробования угольных пластов исследованы фильтрационно-емкостные свойства угольных пластов, оценена их

перспективность для добычи метана с применением различных технологий интенсификации притока газа и произведена предварительная оценка запасов пригодного для промышленной добычи метана угольных пластов на исследуемом участке; оценена степень извлечения метана из угленосной толщи при различных видах активного воздействия на угольный пласт, направленных на разрыв связей метана с углем; определены основные технологические решения по бурению наклонно направленных скважин, для добычи метана угольных пластов; разработаны рекомендации по проведению буровых работ и проведен технико-экономический расчет перспективности добычи и коммерциализации метана угольных пластов.

Теоретические и экспериментальные исследования докторанта по теме диссертации представлены в 22 научных трудах, 1 из которых входит в базу данных Scopus, 6 в издания, рекомендуемых ККСОН МОН РК, 2 монографии, утвержденных ученым советом КарГТУ, 9 в материалы зарубежных международных конференций. Опубликованные работы Мусина Р.А. отражают содержание диссертационной работы, результаты и рекомендации которой, несомненно, имеют большой научный и практический интерес.

В целом представленная диссертационная работа выполнена на высоком уровне, является законченным научным трудом, характеризуется тщательностью проработки и обоснованностью выводов, каждая глава носит законченный характер, а каждая последующая является логическим продолжением предыдущей. Научные положения и результаты исследований Мусина Р.А. отличаются новизной, обладают научной значимостью и практической ценностью. Текстовая и графическая части работы составлены в соответствии с существующими требованиями к подобным работам. Материалы диссертации представляют законченное научное исследование.

Диссертационная работа Мусина Р.А. является актуальной, профессионально выполненной квалификационной научной работой, содержит новые обоснованные научные результаты, соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, и рекомендуется к защите, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070700 – «Горное дело».

**Зарубежный научный консультант,
к.т.н., доцент кафедры «Разработка и эксплуатация
газовых и газоконденсатных месторождений»
РГУ нефти и газа (НИУ)
Имени И.М. Губкина**

Хайдина М.П.



заверяю

Начальник
отдела кадров Ю.Е. Ширяев