

ОТЗЫВ
научного консультанта на диссертационную работу
Рабатулы Мухаммедрахыма
на тему «Повышение эффективности газоотдачи угольных пластов при
бурении наклонно-направленных скважин»,
представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D070700 - «Горное дело»

Дегазация угольных пластов подземным способом как показала практика не позволяет избежать техногенных аварий. В связи с чем большие усилия прилагаются для развития методик заблаговременного извлечения метана для обеспечения безопасности горных работ при разработке угольных месторождений. При этом в силу низкой проницаемости пластов недостаточно применения лишь традиционных методов бурения скважин, а требуется комбинирование с дополнительными инновационными технологиями.

Рабатулы Мухаммедрахым занимается актуальной темой, направленной на решение важнейших задач угольной промышленности Казахстана, а именно, увеличение газоотдачи угольных пластов Карагандинского угольного бассейна, обеспечивая тем самым безопасность предстоящих угледобычных работ и в то же время рентабельность извлечения метана угольных пластов для использования и для нужд промышленной и бытовой деятельности.

Бурение наклонно-направленных скважин для добычи метана угольных пластов явилось перспективным и рациональным методом по сравнению с вертикальным способом разработки. Сравнительный анализ экономических показателей применения обоих способов приведены автором и приводят к заключению о том, что капитальные затраты на бурение наклонно-направленным способом вдвое меньше расходов для бурения вертикальных скважин. В работе также приведен анализ и заключения по применению дополнительных способов увеличения газоотдачи.

Данная работа выполнялась в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по организации разведки и добычи метана угольных пластов в Карагандинском бассейне, реализуемых АО «КазТрансГаз».

В целом, в работе прослеживается внутреннее единство решаемых актуальных научно-практических задач, входящих в исследуемую проблему, и полученных результатов. Теоретические, лабораторные и опытно-промышленные исследования направлены на решение, поставленных автором, цели и конкретных задач.

Автором проведены лабораторные экспериментальные испытания на базе Назарбаев Университета по применению кислотной обработки при бурении скважин. Получены положительные результаты по разрушению образующейся глинистой корки, что являлось причиной низкой эффективности извлечения метана угольных пластов, установлена наиболее оптимальная концентрация химиката для повышения продуктивности

газоотдачи, разработан план опытно-промышленных испытаний на Талдыкудыкском участке.

Произведена аналитическая обработка результатов опытно-промышленных работ по бурению скважин на Шерубай-Нуринском участке, обеспечен сравнительный и статистический анализ данных и эффекта применения гидроразрыва пласта и других способов интенсификации отдачи метана угольных пластов.

Научные результаты и выводы теоретические, экспериментальные исследований по теме диссертации отражены в научных трудах, 2 из которых входят в базу данных компании Scopus, 5 в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 7 в материалах зарубежных международных конференций.

В целом диссертационная работа Рабатулы М.Р. выполнена в полном объема, обладает научной новизной, представляет собой законченную, квалификационную научную работу, содержащую 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».

Научный консультант
доктор технических наук,
профессор НАО КарТУ

Прижд Н.А.
2020г.



6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы PhD ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияға диссертациялық жұмысқа ғылыми кеңесшінің

ПІКІРІ

Рабатұлы Мұхаммедрахым

«Көлбеу бағытталған ұңғымаларды бұрғылау кезінде көмір қабаттарының газ бөлу тиімділігін арттыру»

Тәжірибе көрсеткендей, көмір қабаттарын жерасты әдісімен газсыздандыру техногендік апаттардан аулақ болуға мүмкіндік бермейді. Осыған байланысты көмір кен орындарын игеру кезінде тау-кен жұмыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін метанды алдын ала алу әдістемелерін дамыту үшін үлкен күш салынууда. Сонымен қатар, қабаттардың өткізгіштігінің төмен болуына байланысты ұңғымаларды бұрғылаудың дәстүрлі әдістерін қолдану жеткіліксіз, бірақ қосымша инновациялық технологиялармен біріктіру қажет.

Рабатұлы Мұхаммедрахым Қазақстанның көмір өнеркәсібінің маңызды міндеттерін шешуге бағытталған өзекті тақырыппен айналысады, атап айтқанда, Қарағанды көмір бассейнінің көмір қабаттарынан газ бөлінуін арттыру, осылайша алдағы көмір өндіру жұмыстарының қауіпсіздігін және сонымен бірге өнеркәсіптік және тұрмыстық қызмет қажеттіліктері үшін көмір қабаттарынан метан алудың тиімділігін қамтамасыз етеді.

Көмір қабаттарының метанын өндіру үшін көлбеу бағытталған ұңғымаларды бұрғылау тік игеру әдісімен салыстырғанда перспективалы және ұтымды әдіс болды. Екі әдісті қолданудың экономикалық көрсеткіштерін салыстырмалы талдау автормен келтірілген және тік ұңғымаларды бұрғылау шығындарының жартысына тең көлбеу-бағытталған тәсілмен бұрғылаудың күрделі шығындары деген қорытындыға әкеледі. Сондай-ақ, жұмыста газ беруді ұлғайтудың қосымша тәсілдерін қолдану бойынша талдау мен қорытындылар келтірілген.

Бұл жұмыс "ҚазТрансГаз" АҚ жүзеге асыратын Қарағанды бассейнінде көмір қабаттарынан метанды барлау және өндіруді ұйымдастыру бойынша ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар шеңберінде орындалды».

Жалпы, жұмыста зерттелетін мәселеге кіретін шешілетін өзекті ғылыми-практикалық міндеттер мен алынған нәтижелердің ішкі бірлігі байқалады. Теориялық, зертханалық және тәжірибелік-өнеркәсіптік зерттеулер автордың қойған мақсаттары мен нақты міндеттерін шешуге бағытталған.

Автор ұңғымаларды бұрғылау кезінде қышқыл өндеуді қолдану бойынша Назарбаев Университеті базасында зертханалық эксперименттік сынақтар өткізді.

Шерубай-Нұра телімінде ұңғымаларды бұрғылау бойынша тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстардың нәтижелеріне талдамалық өндеу жүргізілді,

деректерді және қабаттарды гидравликалық сынуды қолдану әсерін және көмір қабаттарының метан қайтарымын қарқындатудың басқа да тәсілдерін салыстырмалы және статистикалық талдау қамтамасыз етілді.

Диссертация тақырыбы бойынша теориялық, эксперименттік зерттеулердің ғылыми нәтижелері мен қорытындылары ғылыми еңбектерде көрсетілген, олардың 2-уі Scopus компаниясының деректер базасына кіреді, 5-уі ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған басылымдарда, 7-уі шетелдік халықаралық конференция материалдарында.

Жалпы М. Р. Рабатұлының диссертациялық жұмысы толық көлемде орындалды, ғылыми жаңалығы бар, аяқталған, білікті ғылыми жұмысы негізделген ғылыми нәтижелері бар, диссертацияларға қойылатын барлық талаптарға сәйкес келеді және қорғауға ұсынылады, ал оның авторы 6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық».

Ғылыми кеңесші
техника ғылымдарының докторы,
профессор ЖЕАК ҚарТУ

Дрижд Н.А.
2020ж.

