

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лапина Сергея Эдуардовича на тему «Методология построения и практика применения геоинформационной системы прогноза динамики состояния горного массива в процессах подземной разработки угольных месторождений», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика»

Диссертационная работа посвящена предсказанию газодинамических явлений при подземной разработке угольных месторождений. Опасные явления такого рода зачастую связаны с большими экономическими потерями, иногда с человеческими жертвами. В тоже время, учитывая многообразие предприятий подземной разработки, влияние на условия их работы характеристик залегания угля, рассмотренная в диссертации проблема прогноза состояния горного массива чрезвычайно актуальна.

Структура автореферата соответствует всем требованиям ВАК РФ, которым должны отвечать докторские диссертации. В автореферате вполне четко представлены актуальность, цель и задачи работы, отражены основные результаты проведенных автором научных исследований в области построения систем прогноза динамики состояния горного массива.

Достоверность и обоснованных научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений.

При теоретическом подходе взятое за основу уравнение Пуассона решено с использованием модели. Решение позволило определить вязкость и проницаемость пласта, что в свою очередь является основой оценки проницаемости и устойчивости пласта.

Одним из основных результатов является подтверждение положений теории концентраций напряженно-деформированного состояния горного массива.

Сформулирована идея природно-технической системы «массив горных пород – подземная выработка – газ», для которой обоснована методология контроля: текущие параметры – зоны риска – зоны дезинтеграции.

Все отмеченное выше подтверждает теоретическую значимость диссертационной работы. Теоретические разработки нашли свое отражение в защищаемом положении о необходимости непрерывного контроля и непрерывной оценки градиента горного давления и величины объема газа, совмещенных с системой штатного аэрогазового анализа. Существенным положительным результатом работы является то, что вопросы методологии, рассмотренные в диссертации, подкреплены разработкой практического инструмента – ГИС МИКОН – и внедрением конкретных систем прогноза практическим, работающих на десятках шахт России.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 40 работах, в том числе 19 работ – в ведущих рецензируемых научных журналах, входящих в Перечень российских рецензируемых журналов ВАК РФ.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы:

1. На стр.13 автореферата указано, что сигналы отраженных волн возвращаются от субвертикальных зон дезинтеграции. Неясно, почему рассматриваются только субвертикальные отражения? Зоны дезинтеграции, по-видимому, могут быть и в иных направлениях.

2. На стр.15 указан размер массива сейсмического изображения 100x100x200 метров. Неясно, это ограничения сейсмоприемников, или зона влияния комбайна? Если зона влияния, то как она установлена?

3. На стр.18 автореферата соискатель говорит о том, что совпадение всех трех индикаторов является сигналом вероятного развития геогазодинамических явлений (ГДЯ). Неясно, как это обосновано? А если два индикатора из трех указывают на ГДЯ? По-видимому, напрашивается установка весовых коэффициентов для каждого из трех индикаторов и принятие решение о ГДЯ по суммарному весу. (Последнее замечание, наверное, можно рассматривать как пожелание в дальнейшем развитии работы).

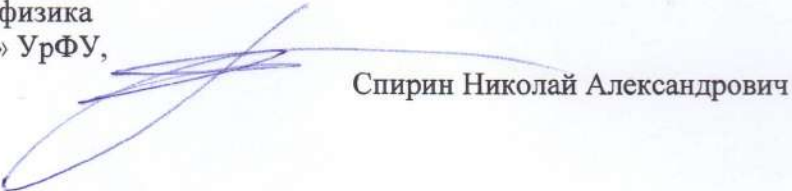
Указанные замечания ни в коей мере не снижают высокой оценки в целом диссертационной работы.

Вышеприведенные вопросы не снижают научной значимости основных результатов работы. Результаты, изложенные в автореферате, позволяют сделать вывод о том, что все поставленные автором задачи решены. Диссертация Лапина С.Э. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, обладает научной новизной и практической значимостью. Представленная диссертационная работа по своему теоретическому уровню и практическому внедрению результатов полностью соответствует требованиям «Положения о присуждения ученых степеней ВАК РФ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор – Лапин Сергей Эдуардович – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Я, Спирин Николай Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Лапина Сергея Эдуардовича, и их дальнейшую обработку.

Я, Лавров Владислав Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Лапина Сергея Эдуардовича, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук,
заслуженный работник высшей школы РФ,
заведующий кафедрой «Теплофизика
и информатика в металлургии» УрФУ,
профессор



Спирин Николай Александрович

Доктор технических наук,
почетный работник сферы образования РФ,
профессор кафедры «Теплофизика и
информатика в металлургии», доцент



Лавров Владислав Васильевич

Подпись
заверяю



Сведения

о лицах, давших отзыв на автореферат диссертации Лапина Сергея Эдуардовича
«Методология построения и практика применения геоинформационной системы
прогноза динамики состояния горного массива в процессах подземной разработки
угольных месторождений»

| Ф.И.О. | Ученая степень, ученое звание, должность | Место работы | Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты |
|---------------------------------|---|--|--|
| Спирин Николай Александрович | Доктор технических наук (по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов), профессор, заведующий кафедрой «Теплофизика и информатика в металлургии» института новых материалов и технологий УрФУ | ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ) | 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28. Тел.: +7 (343) 375-48-15, E-mail: n.a.spirin@urfu.ru |
| Лавров Владислав Васильевич | Доктор технических наук (по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)), доцент, профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» института новых материалов и технологий УрФУ | ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ) | 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28. Тел.: +7 (343) 375-44-51, E-mail: v.v.lavrov@urfu.ru |

Подписи Н.А. Спирина и В.В. Лаврова заверяю:

03 сентября 2020 года