

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук Малинниковой Ольги Николаевны на диссертацию **Пашичева Бориса Николаевича** на тему: «Оценка влияния микроструктуры угля на склонность угольных пластов к выбросоопасности, самовозгоранию и к удержанию метана в призабойной зоне пласта», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Диссертация Пашичева Бориса Николаевича посвящена решению актуальной научно-практической задачи – выявления роли неоднородности строения микроструктуры угля в выбросоопасности и склонности к самовозгоранию угольных пластов, а также в способности угля удерживать метан в призабойной зоне пласта.

Актуальность диссертационной работы обусловлена тем, что, несмотря на большее количество работ посвященных выбросоопасности и возникновению самовозгоранию угля, проблема прогноза и предупреждения этих явлений в угольных шахтах до сих пор не решена. При прогнозе выбросоопасности основное внимание уделяется обычно макропараметрам угольного пласта: горному и газовому давлениям в пласте или связанными с ними параметрами, при этом на свойства и структуру угля обращают меньше внимания и редко их учитывают, а микроструктуру угля не учитывают практически никогда. Поэтому, работа Б.Н. Пашичева, основанная на исследованиях, проведенных методом ЭПР-спектроскопии и определении неоднородности микроструктуры угля, включающая обоснование применимости метода определения неоднородности для углей, и установлении критериев разделения углей по их склонности к выбросоопасности, самовозгоранию, и способности угля к удержанию метана, является актуальной.

При выполнении работы Б.Н. Пашичевым были освоены методы лабораторных и теоретических исследований, проведена адаптация метода расчета информационных энтропии и сложности к цифровым изображениям поверхности угля. Показана применимость метода для характеристики углей с различной способностью удерживать метан и различной склонностью к выбросоопасности и самовозгоранию. По результатам проведенных исследований, диссертантом составлена методика исследования углей для определения неоднородности его микроструктуры, позволяющая оценить склонность угольного пласта к этим опасным явлениям и к удержанию метана в угле. Проведено тестирование методики на углях из пластов Кузнецкого и Печерского угольных бассейнов, склонных к выбросоопасности и самовозгоранию по фактору микроструктуры, показавшее ее работоспособность.

Основные результаты исследований, полученные лично Б.Н. Пашичевым, заключаются в доказательстве возможности применения метода построения диаграмм «энтропия-сложность» для определения неоднородности строения микроструктуры углей и выявление связи этой неоднородности со склонностью углей к выбросоопасности, самовозгоранию и удержанию метана в угле.

При работе над диссертацией, выполнении экспериментальных и теоретических исследований Б.Н Пашичев показал хорошее владение знаниями в общетеоретических и специальных дисциплинах, позволивших ему ставить научные задачи и добиваться их успешного решения. При этом он проявил настойчивость, творческую инициативу и трудолюбие, хорошее знание современного состояния проблем связи метана с углем, выбросоопасности и самовозгорания в мире, владение навыками экспериментальной работы, обработки и анализа полученных результатов.

Диссертация Б.Н Пашичева на тему «Оценка влияния микроструктуры угля на склонность угольных пластов к выбросоопасности, самовозгоранию и к удержанию метана в призабойной зоне пласта» изложена хорошим языком, логично и технически грамотно. Основное содержание работы отражено в 15 публикациях автора, в том числе 6 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Минобрнауки Российской Федерации.

Б.Н Пашичев является сложившимся ученым-исследователем, доказавшем способность к самостоятельному ведению научной работы. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а её автор, Пашичев Борис Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Настоящим даю свое согласие на обработку персональных данных.

Научный руководитель работы,
доктор технических наук,
главный научный сотрудник
ИПКОН РАН

Малинникова Ольга Николаевна
23.05.2025 г.

Подпись Малинниковой О.Н. удостоверяю

Ученый секретарь ИПКОН РАН,
профессор, доктор технических наук



С.С. Кубрин

ФГБУН Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова
Российской академии наук (ИПКОН РАН)
Адрес: Крюковский тупик, 4, Москва, 111020,
Тел.: 8 (495) 360-07-35,
Эл. адрес: olga_malinnikova@mail.ru