

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Докучаевой Анастасии Игоревны на тему:  
"Установление закономерностей термического разложения углей и критериев  
склонности к самовозгоранию", представленную на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. –  
«Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и  
горная теплофизика»

При разработке месторождений ископаемого угля подземным способом существует высокий риск возгорания углей. Применяют различные методы для определения склонности углей к самовозгоранию. Однако ввиду сложного строения и состава ископаемого угля за склонность к самовозгоранию могут отвечать многие факторы, что влияет на достоверность и точность оценки самовозгораемости углей. При этом большинство методов трудоемки и применимы для конкретных месторождений угля. Метод термогравиметрического анализа (ТГА) выбран автором исходя из существующих исследований, посвященных перспективе использования этого метода для определения склонности углей к самовозгоранию.

Важным отличием от ранее выполненных работ по применимости метода ТГА в анализе склонности углей к самовозгоранию является обоснование термогравиметрических параметров, по которым удалось разделить угли на склонные и не склонные к самовозгоранию, в соответствии с разработанной методикой лабораторных исследований углей.

Научное значение работы, главным образом, заключается в установлении различий и формулировании закономерностей в реакциях взаимодействия с кислородом углей склонных и не склонных к самовозгоранию. Основная практическая ценность работы заключается в возможности применения разработанной методики для оперативного исследования ископаемых углей на всех этапах разработки месторождения. При этом важным преимуществом является то, что методика не требует длительных расчетов.

По работе есть замечания.

1. Объектом исследования является процесс термического разложения углей, работа выполнялась на образцах углей Печорского угольного бассейна. При этом самому углю, его особенностям (марка, петрографический состав, наличие компонентов-примесей, состав золы и пр.) в работе не уделено внимание. Констатируется факт большого количества факторов, влияющих на

самовозгорание, а анализ выделенных в результате проведенного разделения углей на две группы: склонных и несклонных к самовозгоранию, по другим особенностям не производится.

2. Исходя из приведенных в таблице 1 данных следует, что диапазон изучаемых углей был незначителен (выход летучих от 28,5 до 32,18%, зольность всех образцов 5-7%, за исключением одного образца 17%). Возможно ли при этом распространять полученные результаты на более широкий марочный состав углей даже в пределах Печорского бассейна?

3. В автореферате не описана пробоподготовка исследуемых образцов. Если исследования проводились с порошками углей, нельзя оценить влияние размерности фракции на изучаемые процессы.

4. В автореферате автор указывает на установление параметров и критериев разделения углей по склонности к самовозгоранию. При прочтении автореферата не складывается четкого представления именно о параметрах и критериях, выявленных автором даже в заключении работы. Следует более четко формулировать что является параметром, что критерием.

В то же время указанные замечания не влияют на общую положительную оценку выполненной работы.

Основное содержание работы представлено в 15 источниках, в том числе в 5 научных журналах, рекомендуемых ВАК России.

Судя по автореферату, диссертация «Установление закономерностей термического разложения углей и критериев склонности к самовозгоранию» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных исследований изложены новые научно-обоснованные закономерности склонности углей к самовозгоранию, разработана методика лабораторного определения склонности углей к самовозгоранию методом термогравиметрического анализа и получены критерии склонности к самовозгоранию (на примере каменных углей Печорского бассейна). Работа соответствует действующим требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Докучаева Анастасия Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Я, Макарова Елена Юрьевна, даю согласие на обработку персональных данных.

Рецензент:

Макарова Елена Юрьевна

Ученая степень: кандидат геолого-минералогических наук

Должность: доцент  
Организация: Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
геологический факультет, кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых  
Почтовый адрес: .119991 Москва, Ленинские горы, д.1, ГЗ, геологический факультет  
Телефон: +7(495) 939-23-32  
E-mail: [lenamakarova87@yandex.ru](mailto:lenamakarova87@yandex.ru)

Личная подпись:

Е. Ю. Макарова



" 7 " 05 2024 г.