

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы «Блочная модель как основа метода геоэкологического картирования угольных месторождений по критерию радиационной опасности (на примере Кутинского бурогоугольного месторождения)», представленной Маниковским Павлом Михайловичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»

Выполненное автором исследование посвящено решению актуальной научно-практической задачи обоснования системы экологического мониторинга при отработке месторождений углей с повышенным содержанием естественных радионуклидов для управления качеством товарной продукции и снижения её негативного влияния на окружающую среду.

В работе в логической последовательности поэтапно достигается поставленная цель по разработке методики прогнозирования качества угольной продукции по критерию её потенциальной опасности с использованием построенной цифровой блочной модели путём решения ряда взаимосвязанных задач. Выполнен анализ качества угля на ряде месторождений Забайкалья, разрабатываемых открытым способом. Обоснована методика отбора проб углей и вмещающих его пород. Проведены эксперименты по определению удельной эффективной активности проб. Предложены квалитетические модели Кутинского бурогоугольного месторождения, включающие данные, в которых отражены сведения о содержании естественных радионуклидов.

Полученные результаты и выводы обладают научной новизной и обеспечивают развитие теоретических положений по исследуемой проблематике. Обоснованность выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, подтверждается корректным применением использованных методов.

Новизна работы заключается в: получении новых сведений о содержании естественных радионуклидов в углях и вмещающих породах рассматриваемого месторождения; создании методики оценки угля по критерию потенциальной опасности; разработке алгоритма прогнозирования качества продукции на основе построенной блочной модели месторождения; установлении зависимости радиационно-экологических характеристик углей с показателями зольности.

Научные положения, выносимые на защиту, в целом обоснованы и подтверждаются результатами проведенных соискателем теоретических и экспериментальных исследований. Практическое значение работы аргументировано и заключается в возможности использования разработанной методики для: построения планов ведения горных работ на угольных месторождениях в режиме прогнозирования и оперативного управления качеством добываемого угля; обучения студентов профильных специальностей ВУЗов.

В автореферате содержатся новые результаты по экологическому мониторингу отработываемых месторождений угля с повышенным содержанием естественных радионуклидов.

По теме диссертации опубликовано 15 работ, 6 из которых, с учётом сделанного ниже замечания в изданиях, рекомендованных ВАК. Работа прошла апробацию на ряде профильных конференций.

Замечания и предложения по автореферату.

Излишне детализированы решаемые задачи. Например, 1-ю и 2-ю, 3-ю и 4-ю задачи было бы объединить.

Рис. 1 в автореферате можно заменить одной строкой текста, а на рис. 2 оставить или сам рисунок, или вставленную в него таблицу.

В автореферате нет сведений о зарубежном опыте в рассматриваемой области.

В чем суть предложенных дополнений в методику ПНД Ф 12.1:2.2.2.3.2-03, о которых говорится на стр.10?

Рис. 4, 5 а, б, в с данными опробования было бы лучше заменить на сводную таблицу, в которой привести с точностью в один знак после запятой только основные расчетные статистические параметры.

По 3-ей главе, связанной со 2-м защищаемым положением, имеются следующие вопросы, не отраженные в автореферате. Какие параметры оцениваемых первичных блоков заложены в 3D модель? Как они определялись? По каким причинам использовался только геостатистический метод квадрата обратных расстояний? Как влияет на результаты и достоверность прогнозов качества угля расстояние от начального блока, где отбирались и оценивались пробы по опытным сжиганиям, до новых добычных блоков?

На с.17 представлено два обозначения A^c (устаревшее) и A^d . Имеются и другие отдельные орфографические и стилистические неточности.

Журнал Фундаментальные и прикладные вопросы горных наук не входит в перечень ВАКа.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной работы, являющейся законченным исследованием.

Диссертационная работа «Блочная модель как основа метода геоэкологического картирования угольных месторождений по критерию радиационной опасности (на примере Кутинского буроугольного месторождения)», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете "МИСиС".

Соискателю Маниковскому Павлу Михайловичу может быть присвоена учёная степень кандидата технических наук по специальности 1.6.21— «Геоэкология» по результатам публичной защиты диссертации.

Гаврилов Владимир Леонидович, заместитель директора по научной работе, кандидат технических наук, специальность 05.15.03 «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых», Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук, 6730091, г. Новосибирск, Красный проспект, 54. E-mail: gvlugorsk@mail.ru, тел. +73832053030 доб. 161

В.Л. Гаврилов

Я, Гаврилов Владимир Леонидович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

В.Л. Гаврилов

29.11.2023 г.

Подпись к.т.н. В.Л. Гаврилова заверяю:

Ученый секретарь ИГД СО РАН

29.11.2023 г.



К.А. Коваленко