

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации

**Бычкова Дмитрия Алексеевича «Программа КриМинал и набор композитометров: инструменты для моделирования равновесия силикатный расплав – минералы»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические  
методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Д.А. Бычкова актуальна: посвящена остро дискуссионной проблеме формирования расслоенных интрузивов, имеющей и практическое значение, поскольку с ними связаны месторождения меди, никеля, хрома, титана и ванадия. Достоинством работы необходимо считать применение математических методов, показывающих переход от качественных к количественным характеристикам.

Д.А. Бычков работу выполнил основательно, о чем свидетельствуют 9 статей в высокорейтинговых журналах, в том числе с первым авторством и участие во многих конференциях, в том числе за рубежом, начиная с 2011 г.

В результате разработан оригинальный алгоритм решения задачи равновесия; выведена система композитометров для породообразующих минералов базитовых систем; верифицирована совместная работа алгоритма и комплекса композитометров на экспериментальном и природном материале. Предложенные программы опробованы на двух известных интрузивах.

Автореферат хорошо структурирован и проиллюстрирован. Но не лишен автореферат и недостатков. При использовании данных по интрузиву Skaergaard применена не транскрипция – Скергор, а транслитерация с ошибкой – Скергаард. В данном случае предпочтительна транскрипция, поскольку датский язык – живой. Вызывает также удивление отсутствие благодарности научному руководителю.

В целом изложенный в автореферате материал показывает, что Д.А. Бычков представил к защите актуальную, целостную, законченную работу. Она содержит решение задач, имеющих существенное значение для различных направлений геологии, включая, помимо геохимии, петрологию и математическое моделирование.

Представленная работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует (либо не соответствует) паспорту специальности 1.6.4.- Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а ее автор, *Бычков Дмитрий Алексеевич*, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Кислов Евгений Владимирович, к. г.-м. н., снс, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории металлогенеза и рудообразования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт им. Н.Л. Добрецова Сибирского отделения Российской академии наук 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 а, <http://geo>. 996, (9021)601828.

Я, Кислов Евгений Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Е.В. Кислов

Подпись Кислова Е.В. заверяю,  
Главный специалист по кадрам ГИНСС  
25.10.2023 г.



С.А. Зангеева