

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жгилева Александра Павловича**

«Геохимия и происхождение щелочно-базальтовых магм и мегакристов

Тэсийгольского вулканического ареала северной Монголии», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертация А.П. Жгилева посвящена изучению актуальной проблемы происхождения кайнозойских щелочно-базальтовых магм Байкало-Монгольского региона. Новизна исследований заключается в относительно слабой изученности современными методами одного из районов в Монголии – Тэсийгольского ареала, лавы которого вынесли на поверхность разнообразные ксенолиты мантийных пород и мегакристов. Работу отличает скрупулезное и хорошо оформленное описание, качественные иллюстрации в части геохимии, петрографии и минералогии.

К работе есть некоторые замечания и вопросы. В приведенных расчетах по минеральным геотермометрам для мегакристов приводятся оценки температуры и давления по паре $\text{Crpx}+\text{Grt}$, однако в тексте не описаны и не иллюстрированы равновесные сростания таких фаз. Более того, изотопный состав Sr и Nd для мегакристов пироксена и граната существенно различаются. На каком основании проводятся тогда расчеты равновесия и является ли эта пара действительно парагенезисом?

Для вулкана Угуумур расчетами показаны довольно «неглубокие» (<30 км) условия формирования трахиандезибазальтовых магм (рис. 10), в то время, как мегакристы формируются на значительно больших глубинах, до 50-90 км. Каким образом тогда мегакристы попали в транспортирующую магму? Модели на рис 10 и 15 в части глубины генерации трахиандезибазальтовых магм не очень согласуются.

Соискатель заключает о высокой роли углеродсодержащего флюида в обогащенном источнике вещества магм и в последующих процессах метасоматоза литосферной мантии. Высокая активность CO_2 должна приводить к устойчивости ортопироксена в этих условиях, чего среди описанных минеральных ассоциаций не наблюдается. Как это можно объяснить? Автор предполагает, что источником силикатно-карбонатного вещества могла быть, вероятно, древняя океаническая литосфера. Однако из приведенных геохимических данных по примесным элементам для исследованных магматических пород мы этого не наблюдаем.

Наиболее интересный и сложный вопрос о составе магмы, из которой кристаллизуются мегакристы, в автореферате освещен вскользь. В Главе 6 соискатель предполагает, что это «стационарный поток высвобождающейся силикатно-карбонатной насыщенной флюидом фазы». Оценивался ли равновесный мегакристам расплав, а если да, с помощью какого подхода?

Вместе с тем указанные вопросы и замечания не умаляют значимости диссертационного исследования, в большей степени относятся к вопросам интерпретации сложных петрологических систем и отражают наш интерес к теме исследований. Представленный автореферат отвечает критериям, установленным в пп.9-11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положения о присуждении ученых степеней». Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.4. – – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а автор **Жгилев Александр Павлович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Акинин Вячеслав Васильевич

Член-корреспондент РАН, доктор геол.-мин. наук

директор СВКНИИ ДВО РАН, главный научный сотрудник лаборатории петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н. А. Шило

Дальневосточного отделения Российской Академии наук (СВКНИИ ДВО РАН),

Адрес организации: 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д. 16, СВКНИИ ДВО РАН

Интернет-сайт организации: <https://www.neisri.ru>

E-mail автора отзыва: akinin@neisri.ru

Тел. автора отзыва: +74132630651

Я, Акинин Вячеслав Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

10 декабря 2025 г.

Подпись Акинина В.В. заверяю

Заведующий отделом кадров СВКНИИ ДВО РАН

10 декабря 2025 г.

Явтушенко Н.В.

