

Отзыв на диссертацию Буйкина Алексея Ивановича

ИЗОТОПНАЯ СИСТЕМАТИКА БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ И АЗОТА В МАНТИЙНЫХ ПОРОДАХ: ВЛИЯНИЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ОБСТАНОВОК

представленную на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 - Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Несмотря на отсутствие точных данных, оценка числа публикации по изотопной систематике благородных газов в мантийных породах составляет примерно 2-8% от публикаций по другим разделам изотопной геохимии (например, коровые породы, вода и атмосферная или осадочная геохимия). Столь резкое различие обусловлено сложностью задач, связанных с мантийными изотопами, рисками атмосферного загрязнения, вторичными изменениями изотопных значений при подъеме магмы. Осложняющим моментом в исследовании мантийных меток является организация функционирования специфического аппаратного комплекса. Все эти сложности диссертант преодолел, достиг высокого уровня профессионализма, посвятив изотопно-благородно-газовой тематике более двух десятков лет. Полученные результаты сконцентрированы в диссертационном формате.

Цель работы состояла в определении источников и эволюции флюидной фазы мантийных пород, образованных в различных геодинамических обстановках, в изучении влияния последних на формирование изотопного состава азота и благородных газов в исследуемых мировых и отечественных объектах. Актуальность темы в научном плане обусловлена необходимостью более детального исследования структуры изотопно-благородно-газовых характеристик мантии Земли. Представленные диссертантом результаты получены при исследовании российских и мировых объектов с использованием **оригинальных методических подходов**, повышающих интерпретационную достоверность.

Структура автореферата построена на основе последовательного обоснования пяти защищаемых положений, что дает достаточное представление о фактурном материале. В первом положении отмечаются достижения в методических вопросах, во втором приводятся изотопные значения аргона, неона, гелия, свидетельствующие о плюмовом типе мантийного источника для щелочно-ультраосновного, комплекса Себлявр, в четвёртом и пятом защищаемых положениях приводятся результаты двух классических интереснейших для мантийной проблематики объектов - Тройного сочленения Буве и ксенолитов Фернандо-де-Норонья. Что касается третьего защищаемого положения, констатирующего выявление впервые флюидной фазы субконтинентальной природы в карбонатитах Гулинского массива, то хотелось бы отметить важность этого результата не только в академическом плане, но и практическом, в случае клонирования аналогичных экспериментов на других карбонатитовых месторождениях России.

В приведенном списке основных публикаций обозначен личный вклад автора и научная новизна различных аспектов сложной изотопно-благородно-газовой тематики. Список включает 28 статей (и одной монографии), опубликованных в высокорейтинговых отечественных и зарубежных геологических изданиях (Геохимия, Петрология, Доклады Академии Наук, Earth and Planetary Science Letters, Geochemistry et Cosmochimica Acta, Chemical Geology, Journal of Petrology, Rapid Communications in Mass Spectrometry), которые свидетельствуют о высоком уровне проведенных исследований, вошедших в диссертацию.

Результаты работы наряду с печатной продукцией доводились до научной общественности в виде устных и стендовых докладов на международных и отечественных конференциях.

В разделе Актуальность... автор упомянул о двух важнейших терминах - **первоначальная мантийная метка** и **точная оценка**, но в дальнейшем каких-либо пояснений по ним или характеристик не представлено. 1) В связи с этим не ясно, термин «точная оценка» относится к измеренному на аппаратуре аналитическому числу, где статистическая прозрачность гарантируется, или, не дай бог, к изотопному мантийному значению? Если последнее, то как обеспечивается метрологическая достоверность, при учете к тому же геологических факторов. 2) Присутствие таблички с первоначальными изотопными значениями упростило бы восприятие текста. 3) В автореферате предлагается увязка геодинамической обстановки с формированием изотопной гетерогенности благородных газов, однако напрямую эта связь просматривается с трудом. Дело в том, что основные типы геодинамических обстановок (спрединг, субдукция, коллизия, трансформные разломы) являются геологической средой, в которой происходит формирование основных структур Земли, но не физическими факторами, определяющими фракционирование изотопной систематики. Последние приведены на стр. 3 во втором абзаце.

В завершение отзыва сопоставлю состояние изотопно-мантийных исследований благородных газов в настоящее время – это настоящая диссертация и опубликованная в 2001 г. книга **Mantle plumes: their identification through time, 2001** ред. Richard E. Ernst; Kenneth L. Buchan, в которой приводятся лишь единицы гелий-гелиевых данных.

Представленная работа отвечает требованиям Положения, предъявляемым к работам на соискание степени доктора геолого-минералогических наук. Содержание Диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография, Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а ее автор Буйкин Алексей Иванович несомненно заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография, Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Пономарчук Виктор Антонович – доктор геолого-минералогических наук старший научный сотрудник лаборатории изотопно-аналитической геохимии ИГМ СОРАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии имени В.С. Соболева Сибирского отделения Российской Академии Наук, 630090 Новосибирск, проспект акад. Коптюга 3,

Я, Пономарчук Виктор Антонович, согласен на включение персональных данных в документы, связанных с работой диссертационного совета 24.1.198.02., их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

03.06.2026.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ

Для документов **Д.С. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

К.В.

03.06.2026