

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кучеревского Глеба Алексеевича "Архейский интрузивный базитовый магматизм западной окраины Водлозерского домена Карельской провинции Фенноскандинавского щита (этапы, геохимия, источники)", представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3—Петрология, вулканология

Ведущим индикатором условий эндогенного породообразования на протяжении всей геологической истории Земли и особенно на её ранних стадиях является базитовый магматизм – первый продукт частичного плавления первозданной хондритовой мантии и возникших в результате этого процесса её последующих модификаций. Именно по этой причине базитовый магматизм с начала XX века привлекал самое пристальное внимание специалистов по магматической петрологии, тектоники и геодинамики. Не удивительно, что его изучение входит сейчас в число наиболее приоритетных направлений современной геологии, так как без установления условий образования базитовых магм и их изменений во времени невозможно создать адекватную геодинамическую модель развития Земли. С этих позиций исследования Г.А. Кучеревского, выполненные лично им, а также в составе группы сотрудников ИГГД РАН, изучающих базитовый магматизм Карельской провинции, которая представляет собой классическую гранит-зеленокаменную область мезо- и неоархейского возраста, являются актуальными.

В установлении последовательности проявлений базитового магматизма и их места в общей геологической истории определяющую роль играют наблюдения над контактами даек базитов, секущих как вмещающие породы, так и более древние дайки. Достоверные наблюдения этих контактов в сочетании с изотопными определениями U-Pb возраста магматического циркона из даек, а также вмещающих пород позволяют надёжно реконструировать геологическую историю изучаемого объекта. Реконструированная этими методами последовательность проявлений базитового магматизма стала надёжной основой для выяснения геохимическими методами условий магмообразования Карельской провинции и их эволюции в мезо- и неоархее. С этих позиций проведённые Г.А. Кучеревским исследования позволили получить новые данные по базитовому магматизму этой провинции, при этом установленная последовательность этапов базитового магматизма возражений не вызывает. Что касается состава мантийных источников базитовых расплавов, то исследования диссертанта изотопного состава неодима позволили получить новые данные по изотопному составу неодима, без которых реконструкция этих источников не будет всесторонней и полноценной. В целом все собранные геологические материалы и аналитические определения расширили общий банк данных, позволяющих понять не только условия базитового магматизма и его эволюции в времени, но и природу гранит-зеленокаменных областей в мезо- и неоархее. Сказанное определяет несомненную и новизну, и значимость исследований Г.А. Кучеревского. Здесь также следует подчеркнуть, что все наблюдения и аналитические данные с достаточной полнотой отражены в автореферате и публикациях диссертанта.

Как уже было сказано, выделение диссертантом этапов базитового магматизма и их последовательность возражений не вызывает. Отдельно стоит отметить, что характеристики базитового магматизма первого этапа основываются всего лишь на единственной пока дайке. Этого достаточно для достоверного выделения отдельного этапа магматизма и определения его возраста, но оценка состава мантийного источника, корректно сделанная по изотопному составу неодима, является предварительной и требует дальнейшего подтверждения. Третье проявление базитового магматизма произошло почти сразу же после второго – с учётом аналитических погрешностей их разделяет всего лишь 11 млн лет, – но магмы этих проявлений произошли из разных мантийных источников. К сожалению, и в автореферате, и в диссертации природа этих различий рассмотрена с недостаточной полнотой. При этом сделанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации.

Таким образом, можно заключить, что работа "Архейский интрузивный базитовый магматизм западной окраины Водлозерского домена Карельской провинции Фенноскандинавского щита (этапы, геохимия, источники)" в полной мере отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук, а её автор, Глеб Александрович Кучеровский, заслуживает присуждения ему искомой степени.

Главный научный сотрудник
Геологического института –
обособленного подразделения
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского
центра "Кольский научный центр
Российской академии наук",
доктор геол.-мин. наук



В.В. Балаганский

Тел. +7-921-281-0420

Эл. адрес: v.balaganskiy@ksc.ru

184209, г. Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14

30 апреля 2025 г.

Подпись

ПО ЕСТУ РАБОТЫ

ПОМОЩНИК ДИРЕКТОРА

ГИ КНЦ РАН

Г.В. Кузьминская

30 04

