

ОТЗЫВ

на диссертацию А.В. Ганелина

«Офиолитовые комплексы Западной Чукотки (строение, возраст, состав, геодинамические условия формирования)»»,

представленную на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология

Диссертация А.В. Ганелина – яркий пример применения метода актуализма в геологии. Детально изучив вещественный состав и геологические особенности Алучинского и Громадненско-Вургувеевского офиолитовых комплексов, автор реконструирует тектонические условия их становления путем сопоставления с современными объектами.

Особо следует остановиться на методике изучения избранных объектов. В приложении к офиолитам мы видим редкий пример, когда для конкретного образца дано петрографическое описание, приведены химические составы как породообразующих, так и рудных минералов, детальная характеристика состава пород. Последняя включает содержание петрогенных оксидов, металлов группы железа, поли- и радиоактивных металлов, щелочных, щелочноземельных, редкоземельных элементов. И таких образцов десятки. Рецензенту неизвестны на Северо-Востоке России другие примеры столь разносторонних, тщательно выполненных и необычайно трудоемких петрогеохимических работ.

Корректность аналитических материалов заставляет с доверием относиться к выводам, касающимся сопоставлений с эталонными структурами. Более того, рецензент не сомневается, что фактические данные, содержащиеся в диссертации А.В. Ганелина, должны лечь в основу дискриминационных диаграмм, более точных, чем ныне используемые (принятые за эталоны).

Как в практическом, так и в теоретическом плане весьма интересны геохронометрические результаты. Наиболее ценные данные получены при изучении различными изотопными методами одного и того же объекта. Так, Ar-Ar и U-Pb датировки (по акцессорным цирконам) в полосчатом габбро Алучинского массива близки: соответственно 266 ± 8 (интегральный возраст) и $280 \pm 2,5$ млн лет, указывая на кристаллизацию пород в пермский период. В то же время U-Pb система акцессорных цирконов, общепризнанная устойчивой к вторичным преобразованиям, была нарушена 91 ± 1 млн лет назад, а в Ar-Ar системе подобных нарушений не отмечается. Это значит, что в определённой ситуации K-Ar изотопная система (напомню, на всякий случай, что Ar-Ar метод – один из инструментов исследования именно K-Ar радиогенной геохимической системы) более устойчива к наложенным процессам, чем U-Pb радиогенная система акцессорных цирконов.

К работе имеется ряд замечаний.

1. Представляется существенным недостатком, что соискатель не дал определения основным используемым понятиям. В частности, термин "реститовый" (комплекс) приводится как общепринятый. Однако с петрологических позиций неясно, чем он отличается в данном случае от пород с ликвидусной кристаллизацией оливина и пироксена. То же можно сказать в отношении терминов "нижнекоровый" и "верхнекоровый" (комплексы).

2. Аналитические материалы необходимо сопровождать соответствующей метрологической характеристикой. Особенно это важно для геохимических данных, где знание чувствительности и воспроизводимости методов обязательно.

Но эти замечания ни в коей мере не умаляют достоинств диссертации.

Она актуальна, практически значима, выводы базируются на корректной аналитической базе. Соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Котляр Игорь Николаевич
доктор геол-минер. наук
г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса 109, кор. 2, кв. 56
E-mail: igor-kotlyar@yandex.ru
Северо-Восточный комплексный НИИ (СВКНИИ) ДВО РАН
Зав. лабораторией изотопной геохронологии и геохимии
(в настоящее время – на пенсии)

На включение моих персональных данных в дальнейшую обработку согласен.

Подпись И.Н. Котляра удостоверяю.
Зав. ОК СВКНИИ ДВО РАН

24 марта 2015 г.
г. Магадан



И.Н. Котляр

А.Н. Репкина