

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ганелина Александра Викторовича: «Офиолитовые комплексы западной Чукотки (строение, возраст, состав, геодинамические обстановки формирования)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Диссертация посвящена актуальной проблеме реконструкции истории геологического развития Южно-Анхойской зоны или сутуры, пограничной структуры на Северо-Востоке Азии, которая уже давно привлекает внимание геологов (в последнее время, в том числе, и из-за возрастания интереса к исследованиям в Арктике). К главным достижениям соискателя мы относим результаты геохимических исследований пород офиолитовых комплексов региона, которые выполнены на хорошем профессиональном уровне и свидетельствуют, что именно в этой области автор квалифицированно владеет подходами и инструментами. В определенной степени интересны и результаты изотопно-геохронологического изучения с выводом о позднепалеозойском, а не только раннемезозойском возрасте офиолитов. Однако, к таким выводам уже давно пришли магаданские геологи (Лычагин и др., 1991-1992), правда основываясь на геологических данных без подтверждения современными методами изотопной геохронологии.

Замечания и вопросы, возникшие после прочтения автореферата:

1. В автореферате слабо освещаются результаты специализированных исследований Громадненско-Вургувеевского, Уямкандинского массивов и магматической истории Южно-Анхойской зоны в целом, выполненных в 80х годах прошлого столетия П.П.Лычагиным с соавторами (1991, 1992).

2. Результаты  $40\text{Ar}/39\text{Ar}$  датировок приведены в ненадлежащем виде, не позволяющим оценить валидность принятых возрастов (нет таких важных показателей, как количество ступеней плато и процент выделившегося  $39\text{Ar}$ , СКВО и вероятность как для плато, так и для обратной изохроны). Например, несходящиеся значения возрастов по плато и по изохроне для амфибола из Атамановского массива и габбро нижнекорового комплекса, вызывают подозрения, что полученные даты отвечают возрасту остывания, далекому от возраста кристаллизации.

3. Результаты U-Pb SHRIMP датирования циркона из габбро вызывают в первую очередь сомнения в чистоте пробоподготовки и большой вероятности заражения (контаминации) проб либо при процессах дробления и сепарации, либо на стадии тектонического выведения блоков габбро к поверхности. Наличие цирконов "первой возрастной популяции" с возрастом около 90 млн лет ясно указывает на такую возможность, аналитических оснований для интерпретации таких молодых дат в результате потери радиогенного свинца нет. Для толеитовых серий магм, к которым

относится изученное габбро, кристаллизация циркона из расплава практически исключена из-за недосыщенности расплава цирконием и кремнием. Целесообразность датировок здесь под большим сомнением, по крайней мере до тех пор, пока в таких породах *in-situ* в шлифах не будут продемонстрированы цирконы, также как и для уральских ультрадеплетированных дунитов и гарцбургитов, в которых изучается циркон неясного генезиса.

4. При петрографическом описании Алучинского массива автор оперирует термином "клинопироксеновый гарцбургит" наряду с просто "гарцбургитом" (стр. 12). Исходя из принятых современных петрографических классификаций непонятны основания для такого изложения. Здесь же при описании нижнекорового комплекса указывается, что он "представлен... ультраосновными кумулятами.., а также плагиоклазовыми ультраосновными породами и габброидами.. (стр. 13). И там и там присутствуют верлиты и вебстериты, они что, разного генезиса ?

5. При описании методов исследований неверно указана аббревиатура и название метода - "методом ионно-связанной плазмы (ISP-MS)" (стр. 3).

Высказанные замечания носят непринципиальный характер в отношении защищаемых положений. Рецензируемая работа в целом отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, апробирована публикациями в рецензируемых научных журналах. Поддерживаю присуждение А.В.Ганелину искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Акинин Вячеслав Васильевич, доктор геолого-минералогических наук,  
адрес: 685000 Магадан, ул. Портовая 16, Тел.: 84132630651, E-mail: akinin@neisri.ru  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А.Шило, Дальневосточного отделения Российской академии наук.

заместитель директора, заведующий лабораторией петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования

Дата оформления отзыва - 24 марта 2015 г.

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

Подпись В.В.Акинина удостоверяю.

Зав. Отделом кадров СВКНИИ ДВО РАН



А.Н.Репкина