

Федеральное агентство научных организаций
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ГИН СО РАН)

УДК 552.13

№ госрегистрации 01201282599

УТВЕРЖДЕНО

РЕШЕНИЕМ УЧЕНОГО СОВЕТА

Протокол №13 от 20.11.2014

Председатель Ученого совета

и с. директора института, д.г.-м.н.

А.А. Цыганков

13 декабря 2014 г.



ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Программа ОНЗ РАН –10. Геодинамическая эволюция структурно-вещественных комплексов складчатых поясов Земли в неогее

по заданию к теме

ОНЗ РАН –10.3. Индикаторы процессов крупномасштабного
внутриконтинентального тектогенеза
за 2014 г.

Ответственный исполнитель раздела
от ГИН СО РАН
В.Н.С., к.г.-м.н.

Г.С. Рипп

подпись, дата

Реферат

Отчет 3 с., 1 рис., 4 источника.

ГЕОХРОНОЛОГИЯ, ИЗОТОПНО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, БИМОДАЛЬНОСТЬ ПОРОД, БАЗИТЫ, ГРАНИТЫ, СИЕНИТЫ

Объектом исследования являются магматические породы Арсентьевского проявления (Юго-Западное Забайкалье)

Цель работы — определение возраста и генетических соотношений между породами Арсентьевского габбро-сиенитового массива.

В процессе работы проводились изотопно-геохимические и геохронологические исследования гранитов и сиенитов.

В результате исследования методом лазерной абляции определен уран-свинцовый возраст щелочно-полевошпатовые (228 ± 2.4 млн. лет) и биотитовые сиениты (226 ± 1.2 млн. лет), распространенные по периферии (в окружении) габброидного штока.

Нормативные ссылки: ГОСТ 7.32 -2001

Основная часть

По аналогии с исследованиями, проведенными на площади Ошурковского базитового плутона, где геохронологическими и изотопно-геохимическими исследованиями, была установлена бимодальность пород базитового, гранитного и сиенитового составов (1), предполагалось оценить характер связи между базитами и кислыми магматитами Арсентьевского массива. Этот массив с ранних (2) до поздних (3) этапов его изучения относится к габбро-сиенитовой формации. Наиболее важной особенностью геологической обстановки на площади Ошурковского плутона является наличие крупной гравитационной аномалии, вызванной присутствием больших масс базитовых пород. Последние определили анатектические выплавки кислых магматитов, неоднократно внедрявшихся в верхние горизонты коры. Свидетельством бимодальности магматизма в районе Арсентьевского массива как и в предшествующем случае должны быть близкие значения возраста магматитов разного состава. Были изучены щелочно-полевошпатовые и биотитовые сиениты, распространенные по периферии (в окружении) габброидного штока. Из этих пород был выделен циркон, по которым методом лазерной абляции определен уран-свинцовый возраст. Для биотитовых сиенитов он составил 226 ± 1.2 млн. лет, а для щелочно-полевошпатовых сиенитов - 228 ± 2.4 млн. лет (рис.1). Полученные значения резко отличаются от времени образования габброидов (279.5 млн. лет по 4), что позволяет высказать сомнение о существовании на этой площади габбро-сиенитовой ассоциации. Изученные породы по возрасту, петрохимическим и геохимическим особенностям логичнее всего должны быть отнесены к Куналейскому (позднекуналейскому) интрузивному комплексу.

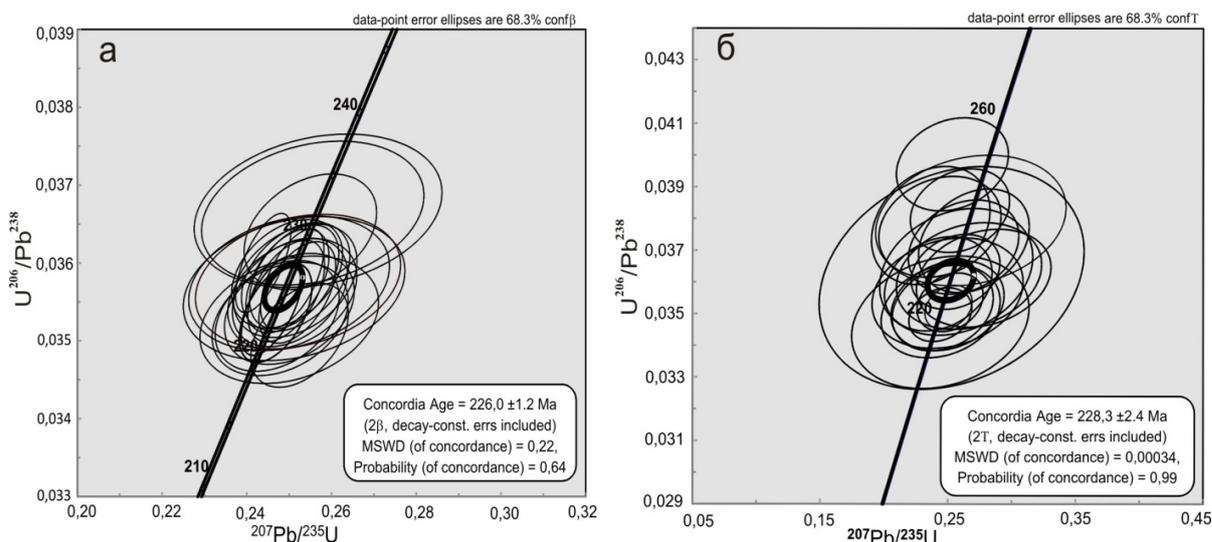


Рисунок 1 - Диаграмма с конгордией для цирконов из биотитовых сиенитов (а), и щелочно-полевошпатовых сиенитов (б).

Заключение

Проведенными исследованиями установлено разновременность образования пород сиенитового и базитового составов. Интервал возрастного различия, также как геохимические особенности пород отвергает вариант их возможной комагматичности. Соответственно они не могут быть объединены в единую габбро-сиенитовую формацию.

Список использованных источников

- 1 Рипп Г.С., Избродин И.А. Дорошкевич А.Г., Ласточкин Е.И., Рампилов М.О., Бурцева М.В. Ошурковский базитовый плутон: хронология, изотопно-геохимические и минералогические особенности, условия образования // Монография. Издательство ГЕО СО РАН, 2013. 172 с.
- 2 Богатиков О.А. Петрология и металлогения габбро-сиенитовых комплексов Алтае-Саянской области. – М.: Наука, 1966, 365 стр.
- 3 Бадмацыренова Р.А., Бадмацыренов М.В. Источники базитового магматизма Западного Забайкалья в позднем палеозое по геохимическим и изотопным данным // Геология и геофизика, 2011, Т. 52, № 6, с. 807-818.
- 4 Бадмацыренова Р.А., Ларионов А.Н., Бадмацыренов М.В. Титаноносный Арсентьевский массив (Западное Забайкалье): новые Sims U-Pb геохронологические данные // Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле РАЕН, 2011, № 1, Вып. 38, с. 132-138.