**LA-ICP-MS МЕТОД ДЛЯ РЕШЕНИЯ ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Хубанов В.Б., Буянтуев М.Д.

*Геологический институт СО РАН, Улан-Удэ, khubanov@mail.ru*

U-Pb изотопное датирование урансодержащих минеральных фаз является одним из наиболее важных методов геохронологии, главным образом, благодаря возможности расчета возраста по нескольким системам изотопных отношений, что значительно повышает достоверность возрастных определений. U-Pb изотопный LA-ICP-MS метод представляется доступным и простым в пробоподготовке, он обладает высокой пропускной способностью, а по пространственному разрешению (диаметр анализируемой поверхности 15-40 мкм) и точности не намного уступает SIMS методу.

В ГИН СО РАН U-Pb изотопный LA-ICP-MS метод датирования цирконов реализован на базе лазерной абляции UP-213 (New Wave Research) и одноколлекторном магнитно-секторном масс-спектрометре с индуктивно-связанной плазмой Element XR (Thermo Scientific).

На примере U-Pb изотопного датирования эталонных цирконов показано, что достоверные оценки возраста получаются по 206Pb/238U и 207Pb/235U изотопным отношениям. Прецизионность определения 206Pb/238U и 207Pb/235U отношений составляет 1-3%, а правильность определения конкордатного U-Pb возраста находится в приделах 2% ошибки от аттестованного значения.

Показано, что некорректность определения возрастов по 207Pb/ 206Pb для фанерозойских цирконов, по-видимому, обусловлена относительно низким содержанием радиогенных свинцов и высокой степенью зависимости от правильности определения данного отношения, поскольку даже незначительное отклонение изотопного отношения от истинного значения приводит к существенному искажению возраста. Тогда как основные сложности использования 208Pb/232Th отношения для датирования цирконов обусловлены большой летучестью тория.

Сопоставление U-Pb изотопных LA-ICP-SF-MS и SIMS датировок цирконов из позднепалеозойско-мезозойских магматических объектов Западного Забайкалья, показало их хорошую сходимость.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ № 14-05-00498, 17-05-00275).