

**Использование флюидных включений в кварцевых жилах для  
реконструкции полей напряжений-деформаций**

**Кайгородова Екатерина Николаевна**

*Соискатель*

*ИГЕМ РАН, Отдел радиогеологии, Москва, Россия*

*E-mail: katmsu@mail.ru*

Планарные системы флюидных включений используются в качестве структурных индикаторов изменения геотектонической обстановки и флюидопроницаемости пород в процессе рудообразования [2]. Установлено, что на начальных этапах деформаций в породах формируются системы микротрещин отрыва, которые ориентированы перпендикулярно к оси наименьшего сжатия  $s_3$ , а вектор их максимальной флюидной проницаемости лежит в плоскости главных напряжений  $s_1s_2$  (сжимающие напряжения положительные, т.е.  $s_1 \geq s_2 \geq s_3$ ). С течением времени и в результате смены тектонической обстановки флюидопроводящие микротрещины первой генерации испытывают компрессию, «запечатывая» включения с первой порцией поступивших флюидов. Новый этап деформации отражается на ориентировке систем флюидизированных трещин второй генерации, а изменение термобарических и физико-химических условий – на составе и свойствах включений. Как правило, планарные системы каждой последующей генерации секут системы предыдущих генераций, что устанавливается методами микроструктурного анализа. Состав и свойства включений изучаются методами термобарогеохимии [1].

Сочетание методов микроструктурного и микротермометрического анализов планарных систем флюидных включений в жильном кварце используются для установления взаимосвязи между геодинамической обстановкой и P-T-t условиями рудообразования на золоторудных (Дарасун, Балей) и урановорудных (Стрельцовское-Антей) месторождениях. Объекты локализованы в единой зоне позднемезозойской ( $J_3$ - $K_1$ ) тектономагматической активизации (ТМА) Монголо-Охотского пояса, но их геотектоническая позиция отличается: Стрельцовское-Антей локализовано в вулканической постройке кальдерного типа в центральной части палеозойского сводово-купольного поднятия, Балей в краевой части этого поднятия, а Дарасун – за пределами поднятия, отделяясь от него Ононской ветвью Монголо-Охотской сутуры. В период ТМА рудообразование в регионе протекало на фоне изменения геодинамической обстановки от сжатия ( $J_3$ ) до растяжения ( $K_1$ ). Наряду с этим общая черта геологического строения месторождений – развитие кварцевых жил дорудной, рудной и пострудной стадий при определяющей роли субмеридиональных, северо-восточных и северо-западных разломов в рудолокализации.

Получаемые данные служат основой для сравнительного анализа физико-химических условий образования золото- и урановорудных объектов, определения абсолютных значений палеонапряжений и вертикального размаха рудоотложения с учетом изменения геотермического градиента, уровня флюидного давления и реологии пород на различных этапах тектонического развития флюидно-магматических систем в области тектономагматической активизации.

**Литература**

*Конференция «Ломоносов 2011»*

1. Мельников Ф.П., Прокофьев В.Ю., Шатагин Н.Н. Термобарогеохимия: Учебник для вузов. М.: Академический Проект, 2008. 222 с.
2. Lespinasse M. What is the useful of fluid inclusion planes in structural geology? // J. Struct. Geol. 1999. N 21. P. 1237-1243

**Слова благодарности**

Автор выражает благодарность научному руководителю Петрову В.А. за помощь в подготовке материалов.