

**ВЛИЯНИЕ ФЛЮИДОВ НА СТРУКТУРУ И УПРУГИЕ СВОЙСТВА
МАГМАТИЧЕСКИХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД
ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ И ТЕМПЕРАТУРАХ**
Лебедев Е.Б., Зебрин С.Р., Соколова Н.Т., Кононкова Н.Н.

Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, г. Москва
elkor@geokhi.msk.su
Факс: (095) 938-20-54; тел.: (095) 939-70-05

Вестник Отделения наук о Земле РАН, № 1(20) 2002

URL: http://www.scgis.ru/russian/cp1251/h_dgggms/1-2002/informbul-1.htm#faza-4

В образцах ряда магматических и метаморфических пород измерены скорости продольных волн в присутствии водных флюидов 300 МПа и температурах до 900°C. Результаты опытов под давлением воды и водно-солевых растворов резко отличаются от данных, полученных в сухих условиях. Установлено, что изменения упругих свойств пород обусловлены изменениями их микроструктуры. Под влиянием флюидов при высоких параметрах протекают процессы, связанные с изменением микроструктуры порового пространства изученных пород (песчаников, гранитов, амфиболитов, базальтов). Среди эффектов, влияющих на микроструктуру и упругие свойства пород такие, как метаморфические реакции при температурах 300-500°C, фазовые переходы (α - β -переход в кварце) при 652°C и 300 МПа, частичное плавление при 700-760°C. Преобразования, микроструктуры происходят во всем диапазоне изученных температур: образование дилатансионных микротрещин и локальный массоперенос. Изменение скоростей упругих волн и микроструктуры может быть обусловлено эффектами залечивания микротрещин, их зарастанием при переотложении вещества, при более высоких температурах, заполнением трещин расплавом.