

СОСТАВ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АЗОТНО-КРЕМНИСТЫХ ТЕРМ АМГИНСКОЙ ГРУППЫ (СЕВЕРО-ВОСТОК ПРИМОРСКОГО КРАЯ)

И.В. Брагин¹, А.А. Павлов¹, Г.А. Челноков², В.Ю. Лаврушин², Н.А. Харитонова^{1,3}

¹ФГБУН Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, пр-т 100 лет Владивостоку 159, г. Владивосток, 690022; e-mail: bragin_ivan@mail.ru

²ФГБУН Геологический институт РАН, Пыжеский пер. 7 стр. 1, г. Москва, 119017

³ФГОУВПО Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы 1 г. Москва, 119991

Поступила в редакцию 30 июня 2023 г.

В статье приведены новые данные по ионному, микрокомпонентному и изотопному составу термальных вод Амгинской группы, отличительной особенностью которых является гидрокарбонатный натриевый состав, щелочная среда (рН = 8.5–9.7), низкая минерализация (до 0.2 г/л), повышенное содержание кремния (до 24 мг/л), лития, вольфрама и молибдена. Показано влияние неотектоники и четвертичного магматизма на состав и условия формирования азотно-кремнистых терм. Используя значения δD и $\delta^{18}O$ в термальных и фоновых водах, доказано их атмосферное происхождение, выделена область питания минеральных вод. Рассчитанная температура глубинного резервуара 77–81 °С указывает на формирование ресурсов в коре на значительных глубинах (до 2.5 км). Показана эффективность использования метода мультикомпонентной геотермометрии для низкотемпературных резервуаров.

Ключевые слова: азотно-кремнистые термы, стабильные изотопы, мультикомпонентная геотермометрия, редкоземельные элементы, Амгу, Тёплый Ключ, Дальний Восток.