

**Новые данные о газовом составе и геотермии минеральных вод республики  
Бурятия и Забайкальского края**

**Научный руководитель – Харитонов娜 Наталья Александровна**

**Луканов Дмитрий Дмитриевич**

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

*E-mail: dmitrii\_lukanov@mail.ru*

На территории республики Бурятия и Забайкальского края расположены уникальные по количеству и разнообразию источники минеральных вод, имеющие широкий спектр бальнеологических свойств. Практика официального курортного применения минеральных вод в регионе насчитывает почти двести лет. Первые лечебные постройки на старейшем в Забайкалье курорте Дарасун, в прошлом республиканского значения, появились в 1819 г [1].

Целью данной работы было изучение геохимических особенностей углекислых и азотных минеральных вод республики Бурятия и Забайкальского края, газового состава, а также оценка возможности применения различных геотермометров для оценки глубинных температур формирования.

В работе рассматривается тридцать девять проявлений холодных и термальных минеральных вод (источников, скважин и колодцев), которые расположены на территории республики Бурятия и Забайкальского края. Отбор проб производился во время полевых маршрутов в 2017, 2018, 2019 и 2020 гг.

Исследованные минеральные воды характеризуются минерализацией от 0,15 до 5,9 г/л, рН - от 2,81 до 9,06 и температурой от 0,2 до 54,7 °С. Анализ газов показал, что в газовом составе 25 источников преобладает углекислый газ, в 2 - азот, в 1 - метан и в 11 источниках - близкие значения содержания азота и углекислого газа.

Анализ макрокомпонентного состава показал, что изученные источники имеют смешанный катионный состав, при этом в анионном составе преобладает гидрокарбонат-ион, либо сульфат-ион.

Изучение газового состава источников показало, что доминирование CO<sub>2</sub> не является маркером процессов, связанных с метаморфизмом или вулканизмом. Часть источников имеет наиболее характерные для глубинных процессов соотношения газов.

Рассчитанные температуры по Na-K-геотермометру [2] показывают температурный интервал до 71 - 476 °С, а значения температур по Na-K-Ca - геотермометру [3], в большинстве своем ниже (81 - 239 °С). Разброс в оценках температур, вызван различными условиями формирования минеральных вод.

### **Источники и литература**

- 1) Минеральные воды южной части Восточной Сибири. Т. II. Минеральные источники, скважины, вскрывшие минеральные воды и минеральные озера (каталоги) / под общ. ред. Н.А. Власова, В.Г. Ткачук и Н.И. Толстихина. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962.
- 2) Fournier, R.O., 1979: A revised equation for Na-K geothermometer. Geoth. Res. Council, Trans., 3, 221-224.
- 3) Giggenbach, W. F. (1988), Geothermal solute equilibria. Derivation of Na-K-Mg-Ca geothermometers. Geochim. Cosmochim. (Acta 52), p. 2749-2765