НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ ПАУЖЕТСКОГО ГЕОТЕРМАЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ЮЖНАЯ КАМЧАТКА, РОССИЯ)

Феофилактов С.О., Абкадыров И.Ф., Букатов Ю.Ю., Нуждаев И.А.

Петропавловск-Камчатский, Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН,
serg415@kscnet.ru

Развитие геотермальной энергетики на Камчатке началось с изучения в 1950-60 гг. Паужетской гидротермальной системы. В 1966-67 гг. была введена в эксплуатацию первая в СССР и России Паужетская опытно-промышленная геотермальная станция, которая устойчиво работает до настоящего времени, обеспечивая электроэнергией несколько поселков и рыбокомбинатов Усть-Большерецкого района Камчатского края. Вместе с тем, в последние годы ощущается нехватка вырабатываемой Паужетской ГеоЭС электрической энергии в связи с увеличением энергопотребления населением и промышленными предприятиями района, а также снижением параметров эксплуатационных участков на месторождении. Последнее, на наш взгляд, объясняется недостаточной геологической изученностью гидротермальной системы. Эксплуатация месторождения основана на использовании геолого-гидрогеологической модели, созданной еще на начальном этапе изучения гидротермальной системы [1]. Согласно этой модели, высокотемпературные гидротермы поступают по двум водоносным горизонтам, пологопадающим со стороны резургентного поднятия Камбального вулканического хребта, в недрах которого расположены остывающие магматические очаги. Таким образом, предполагается, что источник тепла для гидротермальной системы является наведенным, разгрузка гидротерм на дневной поверхности происходит по субвертикальным разломам и в долине реки Паужетка (одноименном верхнечетвертичном грабене). Проведение дополнительных тематических исследований и детальное изучение отдельных участков месторождения позволило выделить приподнятые тектономагматические блоки, в пределах которых происходит активная циркуляция гидротерм и смешение вод нижнего и верхнего водоносных горизонтов [2]. Полученные данные позволяют предполагать наличие сложной блоковой геологической структуры Паужетского геотермального месторождения, определяющей подъем и разгрузку парогидротерм. В связи с этим, особую актуальность приобретает решение вопроса об источнике тепла для гидротермальной системы. В последние годы на Паужетском геотермальном месторождении проводит комплексные геолого-геофизические исследования Южнокамчатско-Курильская экспедиция Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН. С помощью современных геофизических методов (высокоточной гравиметрии, магнитометрии, электроразведки, микросейсмического зондирования) получены новые данные о строении верхнего водоупора и верхнего водоносного горизонта, уточнена структура приподнятых «горячих» тектонических блоков в районе Верхне-Паужетского и Восточно-Паужетского термальных полей. В центральной части месторождения выделена крупная субвертикальная область разуплотнения пород, которая может интерпретироваться как зона подъема глубинного газо-гидротермального флюида и, следовательно, предполагается связь этой зоны с источником геотермального теплоносителя, расположенного в структуре Паужетской гидротермальной системы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проекты 13-05-00262а, 14-05-31158мол_а) и Дальневосточного отделения РАН.

[1] Паужетские горячие воды на Камчатке. М.: Наука. 1965. 208 с.
[2] Структура гидротермальной системы. М.: Наука. 1993. 240 с.