
Научные издания

УДК 551.49+550.21

**Алексей Владимирович Кирюхин,
Владимир Андреевич Кирюхин,
Юрий Федорович Манухин**
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ВУЛКАНОГЕНОВ
СПб.: Наука, 2010. 395 с.

В монографии рассматриваются общие и региональные закономерности распространения и формирования подземных вод в вулканогенных структурах. Особое внимание уделяется гидрогеологии неоген-четвертичных вулканогенных бассейнов Камчатки, в которых формируются современные магматические и гидротермальные системы – родоначальники геотермальных месторождений.

Обобщается опыт разведки и эксплуатации 52 высокотемпературных геотермальных месторождений мира, суммарная продукция которых достигла 8900 МВт.

Представлены результаты исследований теплопереноса на высокотемпературных геотермальных месторождениях Камчатки (Мутновском и Паужетском), рассмотрены их концептуальные гидрогеологические модели, показаны приложения TOUGH-моделирования для описания: 1) термогидродинамических процессов в крутопадающей проницаемой зоне в естественных и нарушенных эксплуатацией условиях; 2) вторичного минералообразования при восходящей фильтрации теплоносителя; 3) решения обратных многопараметрических задач геотермальной гидрогеологии с большим объемом исходных данных; 4) прогнозирования работы добычных скважин при эксплуатации. Приводятся данные по взаимосвязи аномальных изменений давления в Мутновском высокотемпературном резервуаре с сейсмическими событиями. Изложены представления об особенностях теплопереноса на границе гидротермальных и магматических систем по результатам бурения активных вулканов и даны рекомендации по продолжению начатых исследований в этом направлении на Камчатке.

Монография предназначена для специалистов гидрогеологов, вулканологов, геофизиков, а также студентов и аспирантов соответствующих специальностей.