

Регенерирующие автоклавные системы в осадочных толщах – возможные генераторы тепла и геодинамической активности

Сб. «Вопросы сейсмичности Восточного Предкавказья» Тр. ИГ Даг. ФАН СССР, 1989, вып 40, стр 127-136.

Рассматривается формирование очага геодинамической активности с позиций осадочно-метаморфогенно-сульфидизационной концепции рудообразования, согласно которой сульфидно-кварцево-карбонатные прибрежно-морские отложения на глубине свыше 2-х км превращаются в массивные медно-пирротиновые руды в ходе экзотермических реакций образования сульфидов по карбонатам металлов. Приводятся ориентировочные расчёты, показывающие, что при образовании $5 \times 10^6 \text{ м}^3$ пирротина выделяется $7 \times 10^{12} \text{ ккал}$ ($3 \times 10^{16} \text{ Дж}$). В замкнутой системе, благодаря ряду последовательных реакций, формируются две фазы: твердая – пирротин и жидкая – флюид (раствор-расплав кварца, карбонатов с содержанием воды около 10%) с температурой 400-500°C, по объёму в 4-10 раз превышающей объём пирротина. Разгерметизация системы происходит при давлении, превышающем прочность вмещающих пород. Истечение флюида сопровождается обрушением кровли очага и формированием над очагом кварцево-карбонатных жил, особенно в зоне вскипания флюида (221бар). Отмечается возможность контролировать состояние очага до его вскрытия акустическими, геофизическими и геохимическими методами. Табл 1, библи. 11 назв.