

СТРУКТУРНО-ТЕКТОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В КАРСТВЕДЕНИИ

Катаев В.Н.

Пермский государственный университет

Пермь, Россия

STRUCTURAL - TECTONIC ANALYSIS IN KARSTOLOGY

Kataev V.N.

Perm State University

Perm, Russia

Современная карстологическая мысль направлена на создание общей теории карста. В основе общей теории должны быть заложены представления о карстовом массиве, как о динамичной природной или природно-технической системе, характеризующейся комплексом взаимосвязанных геолого-гидрогеологических, структурно-тектонических, техногенных элементов, результат взаимодействия которых проявляется закономерно во времени и пространстве.

На сегодняшний день наиболее проблемными являются исследования в области механизма, интенсивности, закономерностей, места и времени развития, а главное динамичного проявления карстового процесса. Одним из наиболее важных направлений фундаментальных исследований является установление закономерностей пространственного распределения структурных форм массивов и их соответствующей карстогенетической роли. Массив сложенный карстующимися породами – геосистема, стремящаяся к морфологическому, гидродинамическому и гидрохимическому балансу с меняющимися условиями. В случае дисбаланса происходит активизация экзогенных (в том числе и карстовых) явлений или прекращение существования ряда из них. В основе эволюции карстовых массивов лежит глобальный петрогенетический цикл изменения первичных седиментогенных структур и создание диагенетических структур – равновесных для меняющихся условий. Элементы ослабления массива являются границами, вдоль которых происходит анизотропное накопление явлений в первую очередь за счет создания гидродинамических и гидрохимических барьерных ситуаций. Характер взаимодействия элементов геологической структуры массива, комплекс форм экзогенных процессов и закономерность их распределения являются индивидуальными признаками массива.

Период накопления признаков («эволюционный ряд массива») делится на этапы, циклы, фазы, которые характеризуются не только изменяющимися признаками, но и набором сопоставимых показателей состояния породы, отражающих ее трещиноватость, пористость, проницаемость, минеральный состав, закарстованность, механическую прочность, растворимость и т.д. Наиболее эффективно анализ развития массива осуществляется в том случае, если этапы эволюционного ряда сопоставляются с циклами воздымающих, опускающих, сжимающих, растягивающих или стабилизированных тектонических движений, так как в пределах тектонического цикла происходит направленное развитие явлений и элементов массива. При этом, в пределах тектонического цикла, развитие явлений и элементов массива имеет региональный характер, т.е. связано с развитием тектонической структуры в целом. В то же время, более дробное деление тектонического цикла связано с развитием явлений локального характера (например, явления могут быть сконцентрированы по границам фрагментов тектонических структур). Структурно-тектонические особенности территории являются первичным карстогенетическим фоном, каркасом на который накладываются «внешние», более динамичные в своем развитии процессы природного или природно-техногенного моделирования карста.

Выявление пространственного соотношения зон нарушений сплошности, закарстованности и структурного плана территории с учетом механизма формирования складчатости, является чрезвычайно важным этапом в оценке устойчивости территории при исследованиях регионального, локального, детального масштабов. Значимость структурно-тектонического анализа не снижается ни на одном из перечисленных уровней практических исследований.