

ментационных водообменов) облик в жидких ореолах вокруг нефтяных залежей.

Поэтому в зависимости от смены гидрогеохимических обстановок на отдельных этапах образования бассейна, подьемные воды приобрели отчетливо выраженную зональность распределения их по этапам и по площади водонапорной системы, подчиненную фактору распределения вод по концентрации, плотности, температурам в зависимости от глубины залегания.

На этом основана разработанная нами оценка комплекса гидрогеологических показателей для зон максимального накопления нефти и, возможно, газа в бассейне и их прогноз на перспективных площадях.

Г.А.МАКСИМОВИЧ

И.Н.ШЕСТОВ

А.В. КУРУБОР

Пермский Гос.университет

Влияние Пермского солеродного бассейна на формирование хлоридно-натриево-кальциевых рассолов палеозойских отложений .

(на примере Пермского Прикамья)

Влияние Пермского солеродного бассейна на формирование химического состава рассолов палеозойских отложений Русской платформы неоднократно освещалось в литературе. Однако до настоящего времени нет еще единого мнения по этому вопросу.

Часть исследователей считает, что все крепкие рассолы образовались за счет гравитационного опускания лагунных вод Пермского моря в нижележащие отложения. Этим взглядом придерживаются И.К. Зайцев, М.Г. Валяшко, А.А. Ронов и др. В то же время В.А. Кротова, А.А. Карцев, А.Н. Бунеев и др. считают, что рассолы палеозойских отложений сформировались за счет длительной метаморфизации седиментационных вод морских бассейнов. Обе точки зрения базируются в основном на теоретических представлениях.

За последние годы, в связи с разведкой нефтяных месторождений на территории Пермской области, как на платформенной ее части, так и в зоне Предуральяского прогиба получены новые данные по гидрогеохимии вод палеовоиских отложений. Установлена резкая смена химического состава подземных вод на границе верхнего и среднего карбона, что, вероятно, связано с влиянием лагуных вод Кунгурского солеродного бассейна.

Соляные толщи кунгурских отложений характеризуются развитием мощных пластов калийных и магниевых солей. Воды Кунгурского бассейна в эвапаритовую фазу были насыщены солями хлористого натрия, магния и калия. Эти рассолы под влиянием гравитационных сил проникали в нижележащие отложения. Если это так, то мы должны получать воды с высоким содержанием натрия, калия и магния с повышенными концентрациями борных соединений и с пониженными - йода и брома. Возраст подземных вод по всему разрезу должен быть одним или изменяться в небольших пределах.

Палеовоиские отложения Пермского Прикамья с глубины более 500 м насыщены рассолами с минерализацией свыше 200 г/л хлоридно - натриевого и хлоридно - натриево-кальциевого состава.

Весовое содержание солей хлористого кальция от общей минерализации достигает 30% или 100 г/л. Причем вниз по разрезу содержание его возрастает. В нижнепермских и верхнекаменноугольных отложениях при минерализации рассолов до 280 г/л содержание солей хлористого кальция редко превышает 10% от общей минерализации или 15-20 г/л.

По мнению ряда авторов, высокие содержания кальция могут образоваться за счет процессов катионного обмена и доломитизации пород. Однако катионный обмен с глубиной и во времени должен затухать, а процессы доломитизации пород характерны для всего палеовоиского разреза. Следовательно, резкой смены содержания в водах кальция по разрезу не должно наблюдаться.

Возраст вод, рассчитанный по гелий-аргоновому методу,

также закономерно увеличивается с глубиной и согласуется с результатами анализа палеогидрогеологических условий.

Содержание калия в водах, начиная со среднекаменноугольных отложений, остается постоянным или несколько уменьшается с глубиной и колеблется от 0,8 до 1,5 г/л. В водах верхних горизонтов (от нижней перми и до верхнего карбона включительно) содержания его достигают 10 г/л (п.В.Чусовские Гордки).

В водах этих же отложений устанавливаются максимальные значения содержания бора для всего разреза палеозойских отложений.

Следовательно влияние вод Пермского солеродного бассейна ограничивается нижнепермскими и верхнекаменноугольными отложениями. Это связано с наличием в отложениях верхнего карбона плотных карбонатных пород, которые являлись водупором, препятствующим проникновению рассолов под влиянием гравитационных сил. В наиболее трещиноватых участках это проникновение иногда захватывает и верхнюю часть среднекаменноугольных пород (г. Краснокамск), но всегда ограничивается глинистыми толщами верейского горизонта.

Формирование рассолов нижележащих отложений произошло под влиянием других факторов, не связанных с существованием Кунгурского солеродного бассейна.

А.М. КРОПАЧЕВ

Л.М. ШИМАНОВСКИЙ

Пермский Гос.университет

О формировании химического состава подземных вод восточной окраины Волго-Камского артезианского бассейна

В пределах описываемой территории отчетливо выделяются зоны активного, затрудненного водообмена и относительно застойного режима. В первой зоне — окислительной обстановкой — интенсивные процессы подземного выветривания и