

Г. М. СУХАРЕВ

**НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ГИДРОГЕОЛОГИИ
МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ
И НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 25 V 1953)

В 1951 и 1952 гг. нами по заданию Грозненского нефтяного научно-исследовательского института проводились исследования с целью изучения подземных вод мезозойских отложений. В результате этих исследований установлены различные генетические типы вод, приуроченные к различным стратиграфическим горизонтам мезозойских отложений от области выхода этих отложений (северный склон Главного Кавказского хребта) до области глубокого их погружения (Южный Дагестан, Затеречная равнина, Нижнее Поволжье).

1. В зоне свободного (активного) водообмена (северный склон Главного Кавказского хребта), воды, приуроченные к юре, имеют довольно разнообразный химический состав. Минерализация колеблется в широких пределах. Наряду с пресными водами встречаются и минерализованные воды различных генетических типов.

Появление минерализованных вод в зоне свободного (активного) водообмена можно объяснить широким распространением юрских отложений на дневной поверхности. Метеорные воды, проникая в юрские отложения, при движении по горным породам обогащаются за счет легко растворимых солей и здесь же (в зоне свободного водообмена), пройдя довольно значительный путь по горным породам, вновь появляются на дневной поверхности, уже иного генетического типа и повышенной минерализации.

Таким образом, поверхностные воды сульфатно-натриевого типа, воздействуя в процессе своего перемещения на породы, богатые карбонатами щелочей преобразуются в воды гидрокарбо-натриевого типа, причем этот процесс часто завершается еще на дневной поверхности.

В области глубокого погружения юрских отложений распространены высокоминерализованные воды (рассолы) хлоркальциевого типа. Эти воды, установленные на огромной территории от Северного склона Главного Кавказского хребта и до Нижнего Поволжья, содержат иод, бром, бор, стронций и другие микроэлементы. В районах, ближе расположенных к зоне свободного водообмена, минерализация вод несколько ниже по сравнению с районами, удаленными от Кавказского хребта.

Пресные и слабо минерализованные воды зоны свободного водообмена — в направлении к северу и северо-востоку от этой зоны — довольно быстро сменяются водами высокой минерализации хлоркальциевого типа; это явление вполне объяснимо, так как к северу от Кавказского хребта юрские отложения уже на дневной поверхности нигде не появляются, а следовательно, и участки дренажа отсутствуют.

2. В зоне свободного водообмена в нижнемеловых отложениях установлены пресные воды или воды очень слабо минерализованные сульфатно-натриевого, гидрокарбонатно-натриевого и изредка хлормagneвиевого типов. Минерализация указанных вод незначительная, лишь редко появляются воды, минерализация которых несколько выше 550 мг-экв. на 1 л воды. Условия формирования пресных вод гидрокарбонатно-натриевого типа зоны свободного водообмена аналогичны условиям, которые были изложены при описании водоносности юрского комплекса.

На границе с зоной отсутствия водообмена установлена так называемая зона затрудненного водообмена. На воды этой зоны оказывают большое воздействие высокодинамичные пресные воды зоны свободного водообмена. В связи с отсутствием участков дренажа для нижнемеловых вод к северу от Кавказского хребта следует полагать, что зона затрудненного водообмена по ширине незначительна. К северу от Главного Кавказского хребта мы наблюдаем на огромной территории в нижнемеловых отложениях воды хлоркальциевого типа весьма высокой минерализации (рассолы).

В зоне отсутствия водообмена (как в пределах Дагестана, так и в северной части Затеречной равнины и в Нижнем Поволжье) в водах хлоркальциевого типа установлены такие элементы, как иод, бром, бор, стронций и нафтенновые кислоты, характерные для вод нефтяных месторождений.

3. По верхнемеловому водоносному комплексу установлена та же закономерная картина распределения подземных вод, что и для более древних отложений.

4. В области раскрытого залегания верхнемеловых отложений (зона свободного водообмена) распространены пресные воды различных генетических типов (сульфатно-натриевый, гидрокарбонатно-натриевый и хлормagneвиевый). Лишь сравнительно редко в зоне свободного водообмена к верхнемеловым известнякам приурочены воды повышенной минерализации, но воды эти, как правило, поступают по тектоническим трещинам из более древних отложений.

К северу, а местами к северо-востоку от Кавказского хребта верхнемеловые отложения погружаются, и пресные воды на коротком расстоянии сменяются водами высокоминерализованными хлоркальциевого типа.

4. Воды, встречающиеся в различных водоносных комплексах мезозойских отложений, представляют огромную ценность как источник для извлечения из них хлористого натрия, иода, брома и других микроэлементов.

5. Подземные воды, встречающиеся в мезозойских отложениях в пределах зон свободного и затрудненного водообмена, формируются за счет поверхностных метеорных вод; воды зоны отсутствия водообмена являются седиментационными.

В результате медленного, но непрерывного движения седиментационных вод химический состав их непрерывно изменяется, возникают воды, качественно отличные от морских, вернее, от вод того бассейна, в котором происходило отложение осадков и захоронение вод.