

Р. Г. ДМИТРИЕВА

**О РАСЧЛЕНЕНИИ И КОРРЕЛЯЦИИ РАЗРЕЗОВ МАЙКОПСКОЙ
СВИТЫ ВОСТОЧНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ
ПО КОЛЛОИДНО-ДИСПЕРСНЫМ МИНЕРАЛАМ**

(Представлено академиком С. И. Мироновым 23 I 1954)

Расчленение майкопской свиты на Северном Кавказе ввиду ее бедности органическими остатками основано, как известно, на литологических признаках (⁵, ⁶). Признаки эти заключаются преимущественно в характере распределения песчанистости, в текстурных особенностях глин, в наличии включений различного петрографического состава от сидеритов до известковистых доломитов и септариевых мергельных конкреций. Следует отметить, однако, что перечисленные литологические признаки, особенно такой существенный для майкопской свиты, как характер распределения песчанистости, довольно резко изменяются по простиранию. Таким образом, использование литологических данных для задач расчленения и корреляции майкопа представляет нередко большие затруднения.

Попытки подразделения майкопской свиты по петрографическим признакам проводились М. Ф. Филипповой (⁵), С. А. Благонравовым (¹) и др. В основу петрографических исследований названными авторами был положен иммерсионный метод изучения терригенных компонентов тяжелых и легких фракций, размером 0,25—0,1 мм. Все же указанный метод, довольно эффективный по отношению к песчано-алевритовым породам, дает весьма незначительные результаты при изучении глинистых образований, сложенных в основном коллоидно-дисперсными минералами. Этим в первую очередь и объясняется, что глинистые породы майкопской свиты, составляющие главную ее часть, остались до сих пор наименее изученными с точки зрения минералогического состава их коллоидных фракций.

Предлагаемая работа, являющаяся первой попыткой изучения коллоидно-дисперсных минералов майкопских глин Восточного Предкавказья, имела своей целью выявление новых дополнительных «руководящих» признаков для задач расчленения и корреляции разрезов майкопской свиты.

Изучение глинистых минералов майкопа проводилось нами путем изменения метода органических красителей Н. Е. Веденеевой (²). При анализе глинистых пород мы применяли метиленовый голубой с последующим добавлением к суспензиям насыщенного раствора КСl. Минералогический состав коллоидной части глин $< 0,001$ мм определялся нами, наряду с окрашиванием, также при помощи иммерсионных жидкостей в агрегатах ориентированных частиц (срезах) (³). Результаты окрашивания глин увязывались, как правило, с данными оптических исследований, благодаря чему мы получили более надежную диагностику глинистых минералов.

Для исследования были взяты образцы глин майкопской свиты по следующим разрезам Восточного Предкавказья: р. Сулак, буровые скважины Кировского района, р. Аргун, р. Гехи, р. Ассы (восточная часть изученной территории), р. Фиэг-дон, р. Урух (западная часть). Образцы пород отбирались в среднем через 6—8 м. Таким образом, в восьми пере-

численных разрезах, мощностью каждый в среднем около 800—1200 м, было изучено более 1800 образцов пород.

В результате изучения глинистых пород майкопской свиты методом окрашивания, а также исследования их в иммерсионных жидкостях нами отмечена определенная зональность в вертикальном распределении коллоидно-дисперсных минералов. Одновременно с этим намечаются также некоторые изменения в их составе по простиранию.

Во всех исследованных разрезах майкопа на изученной территории Восточного Предкавказья выделяются четыре минералогические зоны, соответствующие вполне определенным стратиграфическим горизонтам майкопской свиты.

Ниже следует описание выделенных нами минералогических зон (снизу вверх) *.

Первая зона — иллит-монотермитовая охватывает отложения нижнего майкопа (хадумский, миатлинский, нижний глинистый и муцидакальский горизонты) и характеризуется во всех изученных разрезах восточной части района однотипным минералогическим свойством коллоидной части глин, представляя здесь в основном гидрослюдистые глины иллитового и монотермитового типа. Последняя разновидность глин зоны окрашивается метиленовым голубым в фиолетово-синий и синий цвет, который от добавления KCl становится сине-голубым и голубым. Показатели преломления агрегатов этих глин, полученных при срезах, измеряются в пределах 1,558—1,560. Гидрослюдистые глины иллитового типа окрашиваются в те же фиолетово-синие и синие цвета, которые, однако, как правило, от добавления KCl не изменяются. Показатели преломления агрегатов несколько ниже 1,600.

В западной части района в указанной зоне наблюдаются некоторые изменения в минералогическом составе глин. Наряду с основной иллит-монотермитовой ассоциацией здесь значительную роль начинают приобретать бейделлитово-гидрослюдистые глины. Бейделлит ** встречается как примесь к иллит-монотермитовым глинам, характеризую глины смешанного минералогического состава: иллит-бейделлит-монотермитовые. Примесь бейделлита к гидрослюдам вызывает окраску метиленовым голубым от синих до сине-голубых цветов и от добавления KCl — до голубовато-зеленых оттенков. В случае, если в глинах преобладает бейделлит, суспензия их с метиленовым голубым + KCl окрашивается в зеленый цвет.

Вторая зона — иллитовая соответствует аргунскому и алкунскому горизонтам и отличается необыкновенным постоянством минералогического состава для всей исследованной площади. Глины в указанной зоне выражены исключительно гидрослюдами иллитового состава с весьма редкими прослоями глин монотермитового типа. В метиленовом голубом иллитовые глины окрашиваются в фиолетово-синий цвет, причем последний не изменяется от добавления KCl. Показатели преломления агрегатов 1,595.

Интересно отметить, что полученная для аргунского и алкунского горизонтов минеральная характеристика коллоидной части глин настолько отчетлива, что может быть использована для целей фиксации их границ даже в том случае, когда горизонты эти (или один из них) не могут быть выделены в разрезах естественных обнажений по литологическим данным. Так, в разрезе р. Ассы аргунский горизонт, как известно, не выделен и объединен с отложениями подстилающих его горизонтов в так называемую «песчано-глинистую толщу» нижнего майкопа. В результате послойного изучения разреза отложения аргунского горизонта были все же выделены нами здесь по наличию гидрослюдистых глин исключительно иллитового состава.

* Расчленение майкопской свиты на горизонты приводится по стратиграфической схеме, принятой в тресте «Грознефтеразведка».

** Под бейделлитом мы понимаем согласно М. Ф. Видуковой (4) продукт постепенного изменения гидрослюд.

Третья зона — монотермит-иллитовая в основном соответствует ассинскому горизонту. Минералогический состав коллоидной части глин восточных разрезов характеризуется гидрослюдами иллитового и монотермитового типа. В разрезах западной части района третья зона отличается тем, что здесь к преобладающим глинам монотермитового типа нередко примешивается бейделлит, образуя тем самым глины смешанного бейделлит-монотермитового состава. Признаки окрашивания глинистых минералов описываемой зоны, а также оптические данные их остаются аналогичными приведенным для первой зоны.

Говоря о стратиграфическом объеме третьей зоны, следует отметить, что кровля ее во всех исследованных разрезах совпадает с верхней границей ассинского горизонта. Граница эта является, следовательно, весьма устойчивой и постоянной. В то же время подошва зоны, фиксируемая по данным коллоидно-дисперсных минералов, не всегда совпадает с нижней границей ассинского горизонта, а иногда опускается ниже ее. Подобное расхождение между подошвой третьей зоны и нижней границей ассинского горизонта вызвано, возможно, неточностью проведения границ между горизонтами при геологической съемке ввиду сходного литологического состава ниже и выше лежащих глин. Таким образом, появление гидрослюдистых глин иллит-монотермитового типа, лежащих выше иллитовых глин второй зоны, позволяет более точно установить подошву ассинского горизонта.

Четвертая зона — бейделлитовая соответствует исключительно зурамакентскому горизонту. Глины этой зоны отличаются, как правило, значительным постоянством минералогического состава и характеризуются только бейделлитовым типом. Некоторым исключением в этом отношении являются лишь разрезы по рр. Гехи и Ассы. Здесь, наряду с преобладающими бейделлитовыми глинами, встречаются глины с иллит-монотермитовой ассоциацией, имеющие, однако, весьма подчиненное значение. Бейделлитовые глины указанной зоны метиленовым голубым окрашиваются в большинстве случаев в зеленый цвет, слабо изменяющийся от добавления КС1 в сторону незначительного усиления окраски. Показатели преломления агрегатов меняются в пределах от 1,530 до 1,560. В случае примеси гидрослюды бейделлитовые глины здесь окрашиваются метиленовым голубым в грязновато-сине-зеленые оттенки и от добавления КС1 становятся ясно зелеными.

Все изложенное позволяет прийти к выводу, что в результате изучения коллоидно-дисперсных минералов майкопских глин можно расчленить майкопскую свиту на четыре зоны, довольно отчетливо прослеживающиеся на сравнительно большой площади Восточного Предкавказья. Наиболее хорошо выделяющимися зонами на изученной территории являются: вторая — иллитовая, охватывающая аргунский и алкунский горизонты, и четвертая — бейделлитовая, соответствующая зурамакентскому горизонту. Указанные две зоны могут служить опорными реперами при корреляции геологических разрезов майкопской свиты по признакам коллоидно-дисперсных минералов.

В заключение приношу благодарность М. А. Ратееву за ценные указания и советы при проведении настоящей работы.

Грозненский нефтяной научно-исследовательский
институт по добыче нефти

Поступило
23 I 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ С. А. Благоднаров, Тр. Грозн. нефт. инст., № 4, 23 (1948). ² Н. Е. Веденеева, Колл. журн., 12, № 1, 17 (1950). ³ М. Ф. Викулова, Кора выветривания, в. 1, 190 (1952). ⁴ М. Ф. Викулова, Электронно-микроскопическое исследование глин, 1952. ⁵ М. Ф. Филиппова, Тр. Нефтяного геол.-разв. инст. (НГРИ), в. 104, 80 (1938). ⁶ Н. С. Шатский, Геологическое строение восточной части Черных гор и нефтяные месторождения Миатлы и Дылым, 1929.