

Н. Е. КАНСКИЙ

Харьковский государственный университет

ОБ УСЛОВИЯХ НАКОПЛЕНИЯ ВЕРХНЕКИМЕРИДЖСКИХ ПЕСТРОЦВЕТНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКОЙ ВПАДИНЫ

Кимериджские отложения широко распространены в пределах Днепровско-Донецкой впадины и являются важной стратиграфической единицей при картировании нефтегазоносных структур. В связи с этим изучение их вещественного состава и условий образования представляет значительный теоретический и практический интерес. После того как А. В. Гуровым впервые были выделены отложения кимериджа на северо-западных окраинах Донецкого складчатого сооружения, эти породы изучались многими исследователями. Фаунистическая характеристика, условия образования и залегания их в Днепровско-Донецкой впадине и на северо-западных окраинах Донбасса излагались в работах А. А. Борисяка, А. Д. Архангельского, Н. С. Шатского, И. А. Преображенского, Б. П. Некрасова, Н. А. Архангельской, И. Ю. Лапкина, Н. Е. Смердова, И. М. Ямниченко, О. К. Каптаренко-Черноусовой, Л. Г. Дайн, П. С. Любимовой, Б. П. Стерлина, В. П. Макридина, И. И. Литвина, М. И. Бланка, Н. Е. Канского и других. Несмотря на многочисленные работы, посвященные кимериджским отложениям, стратиграфическое подразделение их требует уточнения, а условия образования также выяснены недостаточно полно. Здесь нами приводятся новые данные о составе и условиях образования верхнекимериджских отложений.

В пределах северо-западных окраин Донецкого складчатого сооружения между нижним и верхним кимериджем прослеживается четкая граница по кровле белого оолитового известняка, содержащего обильную фауну гастропод.

На территории Днепровско-Донецкой впадины кимериджские отложения повсеместно подстилаются породами оксфорда и покрываются либо осадками, относимыми к волжским ярусам, либо нижним мелом. Между верхним оксфордом и нижним мелом здесь залегает толща (мощностью 50—70 м), сложенная пестроцветными отложениями.

В нижней их части (30—32 м) залегает песчано-алевролитоглинистая толща с прослоями известняков и местами гипса. Выше залегают пестроцветные глины с песчано-алевролитовыми прослоями, относящиеся, по-видимому, частично к волжским ярусам.

В некоторых случаях здесь также представляется возможным разделить кимериджские отложения на верхнюю и нижнюю части, используя комплексы микрофауны. Однако микрофауна в рассматриваемых отложениях на большей части Днепровско-Донецкой впадины встречается редко и притом преимущественно в нижней их части. Такой четкой литологической границы, как на северо-западных окраинах Донецкого

складчатого сооружения, здесь не прослеживается. В связи с этим граница между нижним и верхним кимериджем во впадине проводится в некоторой мере условно.

К верхнему кимериджу мы относим верхнюю часть пестроцветной песчано-алевролито-глинистой толщи с прослоями известняков и местами гипса, содержащую кимериджскую микрофауну.

Особый интерес представляют кимериджские отложения центральных частей впадины (Глинско-Розышевская разведочная площадь, Полтавской области), характеризующиеся своеобразным комплексом пород. Краткая литологическая характеристика верхнего кимериджа этой части Днепровско-Донецкой впадины представляется в следующем виде.

Глинистые породы — плотные, иногда аргиллитоподобные, пестрой окраски. Наблюдаются голубовато-зеленые, желто-бурые, охристые, кирпично-красные и лиловые цвета, обусловленные различными соединениями железа, находящимися в тонкодисперсном состоянии. Пестрая окраска проявляется в различии цветов отдельных пластов, прослоев и пятен. Глины большей частью содержат значительную примесь карбонатного материала. По минералогическому составу они гидрослюдистые.

Известняки обычно сложены микрозернистым кальцитом и характеризуются слоистой текстурой вследствие наличия песчано-алевролитового материала.

Алевролиты — кварцевые с незначительной примесью полевых шпатов, реже полевошпатово-кварцевые с поровым и порово-базальным цементом глинистого состава.

Довольно широко здесь распространены **песчаники** серого и зеленовато-серого цвета. По составу они кварцевые, иногда с примесью полевых шпатов и глауконита. В тяжелом концентрате устанавливается глауконит — цирконовая ассоциация. Присутствуют также турмалин, биотит, гранаты, ставролит и титансодержащие минералы. Структура песчаников псаммитовая со среднезернистой размерностью. Цемент порово-базальный, глинистый, участками ангидритово-гипсовый. При этом в цементе песчаников нижней части описываемой толщи преобладает глинистый материал, а выше по разрезу в цементе появляется примесь ангидритово-гипсового материала. В верхних же горизонтах песчаной толщи цемент полностью гипсовый. По-видимому, в песчаники нижней части ангидритово-гипсовый материал был привнесен после отложения терригенной составляющей породы, а в верхней части толщи отлагался одновременно с терригенным материалом. Можно предполагать, что это осаждение сопровождалось перемывом осадка, о чем свидетельствует наличие «завихрений» в породе, образовавшихся при взмучивании осадка. Возможно также, что такая ориентировка материала возникла вследствие давления при последующей гидратации ангидритов.

Особый интерес представляет состав сульфатной части отложений, тем более, что гипс залегает непосредственно на песчаниках в виде пластов мощностью до двух метров, довольно широко распространенных (сотни квадратных километров). В сульфатной части породы наблюдаются гипс и изредка ангидрит, представленные светло-серыми, белыми, восково-желтыми и изредка розовыми разностями. В пластах гипса почти не содержится посторонних примесей за исключением незначительного количества глинистого материала. При исследовании шлифов под микроскопом установлено, что гипс и ангидрит представлены либо сравнительно изометрическими (серые, белые и желтые разности), либо шестоватыми (розовые разности) кристаллами различных размеров. Опти-

ческие константы их обычные. Кривые нагревания характерны для гипса. Спектральным анализом установлено присутствие стронция, что свидетельствует о наличии целестина.

Интересно отметить, что в гипсоносных отложениях присутствует немного малых элементов. При спектральных исследованиях обнаружены только Ca, Al, Mg, Si, Ti, V, Fe, Sr, Mn и Cu.

В основании верхнекимериджских отложений северо-западных окраин Донецкого складчатого сооружения распространены карбонатные образования с текстурой конус-в-конус, представляющие параморфозу кальцита по арагониту. Детальное их изучение позволило нам установить (Докл. АН, 107, № 2), что они образовались в сильно засоленных лагунах при сухом и жарком климате.

Наличие гипса в верхнекимериджских отложениях центральной части Днепровско-Донецкой впадины позволяет с уверенностью утверждать, что регрессия, начавшаяся в нижнем кимеридже, привела к образованию в начале верхнего кимериджа отдельных лагун, иногда с повышенной соленостью. В этих лагунах отлагались пестроцветные породы, а в некоторых из них, характеризовавшихся высокой концентрацией солей, — гипсоносные осадки или карбонатные образования с текстурой конус-в-конус.

Интересно отметить, что гипсоносные отложения верхней юры широко распространены и в других местах Русской платформы, не связанных непосредственно с Днепровско-Донецкой впадиной и с северо-западными окраинами Донецкого складчатого сооружения. Подобные осадки установлены в юго-западной части Русской платформы. Во Львовско-Волыньском угольном бассейне гипсоносные отложения были описаны Я. М. Сандлером и Г. П. Вороной, В. И. Славиным, О. М. Анастасьевой. Детальные минералогические исследования, проведенные Анастасьевой («Вопр. минер. осад. образ.», 5, 1958, Львов), показали, что здесь в сульфатной части пород более широко развиты ангидриты, тогда как наши наблюдения в Днепровско-Донецкой впадине указывают на преимущественное развитие гипсов. В этом районе гипсоносные породы залегают на келловейских и покрываются кимеридж-титонскими отложениями. Следовательно, они, возможно, относятся к более низким стратиграфическим горизонтам, чем в Днепровско-Донецкой впадине. П. М. Сухаревичем («Изв. АН СССР, сер. геол.», 3., 1956) описаны гипсоносные породы среди пестроцветов титона в юго-западной части Причерноморской впадины («Предобруджинская предгорная впадина»).

Изложенные факты позволяют предполагать, что на протяжении верхней юры (после келловей) в пределах юго-западной части Русской платформы происходило последовательное во времени образование лагун, обусловленное регрессией, охватившей обширные площади. Существенное значение имел также сухой жаркий климат. Там, где эти два фактора совпадали во времени, формировались пестроцветные, а в некоторых местах и гипсоносные отложения.

Министерство высшего и среднего специального образования УССР

ХАРЬКОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени А. М. ГОРЬКОГО

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕКТОР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ УССР

ТРУДЫ

СОВЕЩАНИЯ, ПОСВЯЩЕННОГО
ИЗУЧЕНИЮ ОСАДОЧНЫХ ФОРМАЦИЙ
БОЛЬШОГО ДОНБАССА И СВЯЗАННЫХ
С НИМИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ХАРЬКОВСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА имени А. М. ГОРЬКОГО
Х а р ь к о в

1964