

А. А. ШАЛЯ

ОБ ОКСФОРДСКИХ ГОРЮЧИХ СЛАНЦАХ СЕВЕРНОГО УСТЮРТА

(Представлено академиком В. В. Меннером 8 II 1973)

На северном Устюрте установлено присутствие отложений оксфордского яруса в фации битуминозных кремнисто-карбонатных пород и горючих сланцев. На северном и северо-западном склонах Косбулакской мульды они слагают основание карбонатного разреза верхней юры. Здесь, выше фиолетово-серых пятнистых глин келловей скважинами Г-1 Коскатын и Г-1 Чикудук (см. рис. 1 и 2) вскрыта толща мощностью 97—106 м тонко-слоистого чередования битуминозных известняков, доломитов, спонголитов и горючих сланцев. Эта толща по геолого-геофизическим данным отчетливо подразделяется на две пачки. В нижней несколько преобладают известняки, а в верхней — доломиты и спонголиты. Битуминозно-кремнисто-карбонатная толща перекрывается массивными органогенно-обломочными загипсованными известняками волжского яруса мощностью до 100 м.

В толще в обилии встречаются обломки мелких гастропод, пелеципод и аммонитов, приуроченные к контакту известняков и горючих сланцев.

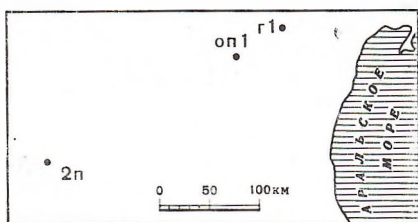


Рис. 1. Расположение скважин

В нижней пачке (скв. Г-1 Коскатын, 3040—3046 м) найдено несколько экземпляров *Cardioceras cf. zenaidae* Illov. (определение П. А. Герасимова), которые характерны для нижнего оксфорда Русской платформы.

В керне скв. Г-1 Чикудук обнаружены фораминиферы (определения С. Б. Прокопенко): из нижней пачки (интервалы 3062—3065 и 3080—3083 м) — *Lenticulina oppeli* (Scw.), *L. biclivosa* (Schw.), *L. ex gr. russiensis*

(Mjatl.), остракоды, а из верхней (интервал 3039—3042 м) — *Lenticulina badensis* (K. et Zw.), *L. hebetata* (Scw.) и остракоды. По этим данным, нижняя пачка уверенно датируется ранним оксфордом. Возраст верхней пачки битуминозных пород недостаточно ясен. По своему стратиграфическому положению она может соответствовать верхнему оксфорду — кимериджу. Но поскольку кимериджские отложения отсутствуют в других районах Устюрта и на юго-востоке Прикаспия (¹), более вероятен позднеоксфордский возраст этой пачки.

Битуминозные кремнисто-карбонатные отложения оксфорда распространены, по-видимому, вдоль всей осевой, наиболее погруженной части Северо-Устюртской впадины. Так, например, в разрезе скв. 2п Арстановской (см. рис. 1 и 2) выделяются аналогичные образования. Здесь в основании карбонатной толщи, условно отнесенной к волжскому ярусу (²), залегают пачка черных мергелей со спикулами губок и доломитизированные известняки с фосфоритом и окремненной древесиной. По своему стратиграфическому положению и литологическому составу эти отложения соответ-

Рис. 2. Схема сопоставления оксфордских отложений. 1 — известняки, 2 — доломиты, 3 — спонголиты, 4 — горючие сланцы, 5 — глины, 6 — алевролиты, 7 — загипсованность, 8 — интервалы отбора керна, 9 — местонахождение фауны

Скв. ОП-1 Чикудук

NO,5M2,0A

5мВ
- <.....> +

0 5 10 15 мм

NO,5M2,0A

0 5 10 мм

28 32 см

Скв.2П Аретановская
BO,5A2,0M

3мВ
- <.....> +

0 1 4 6 мм

2250

2300

2350

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Рис. 2

$J_3 O_2 - O_2$

ствуют оксфордской битуминозной кремнисто-карбонатной толще Косбулакской мульды.

Ниже мы приводим петрографический состав битуминозных переслаивающихся между собой пород. В разрезе преобладают известняки темно-коричневого цвета с серыми полосами, тонкоплитчатые. Они имеют органогенную структуру и сложены кальцитизированными спикулами губок, раковинами фораминифер и обломками тонкостенных раковин пелеципод. В основной массе в большом количестве содержится органическое вещество — до 30–40% (по оценке в шлифах). В основном оно представлено бесструктурным прозрачным светло-желтым веществом типа коллоальгинита (по Гинзбургу ⁽⁴⁾), образующим цемент или ветвящиеся тонкие прослойки. Одновременно в небольшом количестве встречаются линзочки ярко-бурого витринита. Содержание $C_{орг}$ достигает 1,94%.

Спонголиты внешне напоминают микрозернистые известняки. Они состоят из спикул губок халцедонового состава (50–80%), сцементированных либо опалом с примесью глинистых минералов и крупных ромбоэдров доломита, либо глинисто-карбонатным материалом. Участками основная масса окрашена в светло-коричневые тона тонкорассеянным органическим веществом.

Доломиты серые, плитчатые с равномернозернистой структурой, пятнами окремненные. Они содержат бесформенные опалово-халцедоновые включения с реликтами спикул. Прослоями встречаются удлинённые линзы ярко-желтого коллоальгинита.

Горючие сланцы, темно-коричневого цвета, образуют тонкие (0,2–1 см) прослои. Они сложены линзочками, вытянутыми по напластованию, и более крупными комочками светло-бурого и желтого прозрачного бесструктурного органического вещества типа коллоальгинита. Эти образования включены в тонкодисперсную глинисто-карбонатную массу с рассеянным пигментирующим органическим веществом. Содержание керогена 65–70% (по шлифам), а $C_{орг}$ 7,01%.

Во всех разностях описанных пород встречаются редкие, но крупные включения аутигенного глауконита.

Описанный комплекс пород представляет собой парагенетический ряд отвечающий единому фациальному профилю образования и общему механизму концентрации тетрады $N. M.$ Страхова ⁽⁵⁾ $P-CaCO_3-MgCO_3-SiO_2$ и органического вещества. Это отложения морского бассейна с нормальным солевым и газовым режимом, на что указывает разнообразный видовой состав и обилие фауны. Накопление тонкозернистых биогенных кремнисто-карбонатных пород могло происходить только в значительном удалении от берега, в области, куда не попадал терригенный материал, и, вероятно, на больших глубинах. Массовые поселения кремнистых губок характерны для континентальных склонов с глубинами до 500 м.

Современная Косбулакская мульда и, по всей очевидности, вся осевая часть Северо-Устьюртской впадины представляли собой в оксфордском веке глубоководный морской бассейн.

Поступило
2 I 1973

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. И. Гинзбург, Литол. и полезн. ископ., № 4, 39 (1969). ² И. Г. Гринберг, Н. Я. Меньшикова, С. А. Берман, Геол. нефти и газа, № 7, 34 (1970). ³ В. С. Журавлев, А. А. Шаля, Геология СССР, 21, 1970, стр. 378. ⁴ Н. М. Страхов, Основы теории литогенеза, Изд. АН СССР, 1962, с илл.