

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С С С Р

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ



НЕФТЬ и ГАЗ

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

Б А К У

УДК 551.762.3 (470.64) : 531.7

Геологические и геофизические исследования
в нефтяной промышленности

Ю. А. СТЕРЛЕНКО, А. С. САХАРОВ

Грозненский нефтяной институт, СевКавНИИ

К ВОПРОСУ О СТРАТИФИКАЦИИ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО СКЛОНА Б. КАВКАЗА

Повышенная битуминозность верхнеюрских отложений и приуроченность к ним богатых включений битумов уже давно отмечались многочисленными исследователями. На подобные проявления по рекам Черек Балкарский, Черек Безенгийский, Псыгансу, Урдю, Фиагдон, Геналдон и др. указывали И. Г. Кузнецов, В. П. Ренгартен, М. И. Саидов, С. П. Соловьев, С. Н. Талдыкин, П. П. Забаринский и др.

Обильные нефтебитумопроявления в керне и газопроявления, связанные с породами верхнего отдела юрской системы, наблюдались в процессе геологоразведочных работ, проводившихся трестом «Грознефтеразведка» на территории Кабардино-Балкарии.

Промышленная нефтегазопосность изучаемых отложений была установлена в 1966 г. в пределах Передовых хребтов на Заманкульском месторождении. Здесь при испытании подошвы карбонатной пачки в интервале 3975—3977 м (скв. № 46) был получен приток жидкости с дебитом 425 т/сут (с 37% нефти) и 1000 м³/сут. газа.

Приведенные данные, а также ряд других факторов позволяют рассматривать верхнеюрские отложения как важный резерв увеличения нефтедобычи во многих районах Северного Кавказа.

В то же время следует сказать, что вопросы стратификации этих отложений как в полосе естественных обнажений, так и по скважинам разработаны недостаточно. Это в первую очередь связано с плохой макрофаунистической охарактеризованностью верхней юры и трудностями обнаружения ископаемых остатков. Вместе с тем разрешение этих вопросов необходимо для производственников, занимающихся поисками и разработкой юрских газонефтяных залежей.

Проведенные авторами за последние годы полевые работы позволили собрать довольно интересную коллекцию органических остатков, включая аммониты (первые находки), которые дают возможность весьма определенно решить отдельные вопросы по стратиграфии наиболее сложной в этом отношении верхней части карбонатной толщи рассматриваемых отложений. Названный интервал верхнеюрского разреза характеризуется исключительным развитием солитовых и псевдооолитовых известняков, содержащих двустворчатых брахиоподы и особенно многочисленные остатки гастропод и кораллов. Он четко подразделяется на три крупные литологические свиты (снизу вверх — коралловых, орлитовых и псевдооолитовых известняков), хорошо прослеживаемые от р. Терек на востоке до р. Урux на западе (рис. 1). Впервые в Горной Ингушетии и Тагаурской Осетии эти отложения были описаны и стратифицированы В. П. Ренгартеном [1, 2]. В дальнейшем этими вопросами занимались А. А. Варданянц [3], И. А. Коныхов [4] и, наконец, Г. А. Логинова [5]. Результаты их работ представлены на рис. 2. Правда, сразу же следует обратить внимание на тот факт, что для обоснования возраста указанных исследователями приводятся определения лишь брахиопод и двустворчатых, имеющих довольно широкий стратиграфический диапазон.

Переходя к обоснованию возраста описываемой толщи пород, следует прежде всего сказать, что в нижней свите коралловых известняков были собраны многочисленные остатки кораллов, двустворчатых, брахиопод и редких аммонитов. Для определения возраста можно назвать: *Ataxioceras inconditum* Font., *Katolliceras* sp. nov., *Cyathophora claudiensis* Et., *Thecosmia* cf. *virgulina* Et., *Montlivaltia* cf. *natkeimensis* Milasch., *Chlamys subtextorius* Munst., *Chlamys viminea* Sow., *Arcomitilus subpectinatus* Orb., *Pseudonerinea pupoidea* Psel.

Этот комплекс характеризует киммериджские отложения Центральной Европы и верхнюю часть лузитайского яруса средиземноморской юры. Необходимо, кроме того, отметить, что в доломитовой свите, лежащей под коралловыми известняками по р. Терек найден *Lithacoceras ulmensis* Orp., а по р. Гизельдон в еще более древних слоях встре-

чены многочисленные типичные киммериджские аммониты родов *Taramelliceras*, *Glochiceras*, *Rosenia*, *Autacostephanus*, *Idoceras*, *Ataxioceras*. Таким образом, вся приведенная фауна аммонитов, кораллов, гастропод позволяет без всякого сомнения считать возраст свиты коралловых известняков киммериджским, а не поздниеоксфордским, как это делают некоторые исследователи.

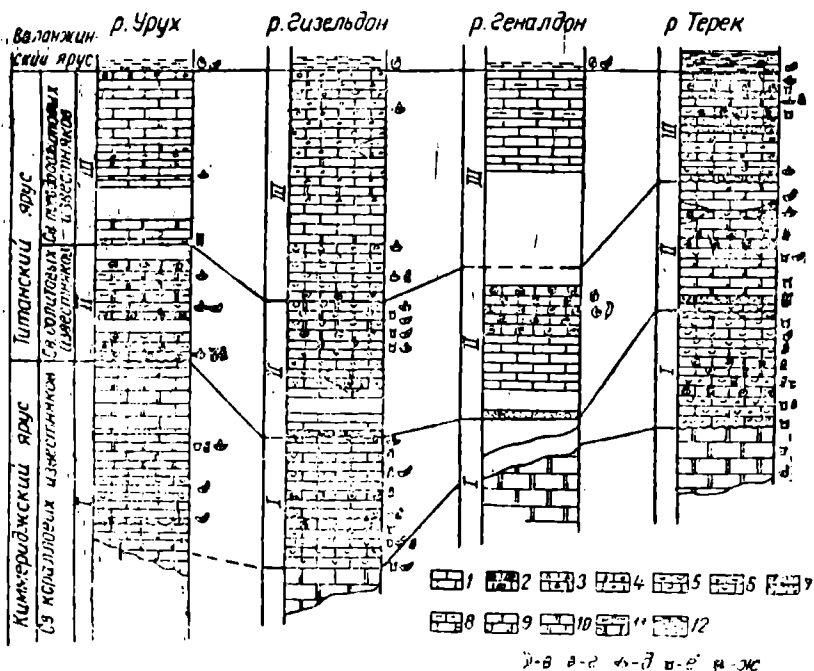


Рис. 1. Схема сопоставления киммеридж-туронских отложений центральной части северного склона Б. Кавказа:

литологический состав пород: 1 — известняки; 2 — бוליговые известняки; 3 — обломочные известняки; 4 — псевдооболитовые известняки; 5 — органигенные известняки; 6 — органигенно-обломочные известняки; 7 — песчаные известняки; 8 — глинистые известняки и мергели; 9 — доломиты-фирозановые известняки; 10 — доломиты; 11 — алевролиты известняки; 12 — глины. Фаунистические остатки: а — аммониты; б — двустворчатые; в — рудисты; г — гастроподы; д — брахиоподы; е — кораллы; ж — черви

| Схема, принятая в настоящей работе | У П Ренар-тен, 1933г | Л. А. Варда-нц, 1935 | Ц. А. Коп-лов, 1958 | Г. А. Логина, 1962 |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| Турон | Турон | Турон (?) | Киммеридж-турон | Турон |
| Киммеридж | Киммеридж | Киммеридж (?) | Киммеридж | В окрестности Киммеридж |
| | Исхвин | Исхвин (?) | Исхвин | Исхвин |
| | Рорак | Рорак | Рорак | Рорак |

Рис. 2. Схема расчленения верхнеюрских отложений центральной части северного склона Б. Кавказа (по различным авторам)

В свите болютовых известняков фаунистические остатки нередки. Однако их сохранность часто очень плохая, что не позволяет произвести определение даже до рода. Возраст этой свиты датируется как титонский. Об этом свидетельствуют найденные аммониты *Lithacoceras albulus* Quenst и *Lithacoceras siliceus* O p.p. *paraboli-ferrus* Wetk.

Учитывая, что на интересующей нас территории аммониты титонского возраста обнаружены впервые, эти находки представляют определенную научную и практическую ценность как для стратиграфии, так и для палеобиологии. Указанные аммониты весьма характерны для зоны *Lithacoceras ul. ensis* нижнего титонского подразделения Южной Европы.

В этих же болютовых известняках содержатся целые рудистовые горизонты, из которых удалось определить: *Paradiceras bleornum* Pcel., *Paradiceras* cf. *faurei* Pcel., *Paradiceras alsusense* Pcel., *Heteroditceras skeliense* Pcel., *Heteroditceras* aff. *skeliense* Pcel.

Горизонт с рудистами прослеживается как по р. Геналдон, так и в соседних разрезах. При этом определенные виды идентичны собранным В. Ф. Пчелинцевым в Крыму из нижнетитонских отложений [6].

Таким образом, можно констатировать, что весь комплекс фаунистических остатков, в следовательном, и возраст болютовой и псевдоортитонской свит безусловно титонский.

Приведенный выше фаунистический анализ дал возможность на твердой палеонтологической основе установить возраст наиболее сложной части верхнеюрского разреза, что позволило, в свою очередь, детализировать и исправить существующую до этого схему расчленения нуммериджских и титонских отложений. Последнее важно в том отношении, что только стратиграфическая схема, основанная на результатах изучения макрофауны, позволяющей четкий диапазон вертикального распространения, позволяет уверенно коррелировать разрезы регионов, даже удаленных на значительное расстояние, и воссоздавать палеогеографическую обстановку, существовавшую в то или иное время. Разрешение же указанных вопросов будет способствовать выбору правильного направления геологоразведочных работ для выявления новых крупных месторождений нефти и газа на территории Чечено-Ингушетии, Северной Осетии, Ставропольского края и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейнгартен В. П. Геологические исследования в Тагаурской Осетии на Северном Кавказе. Труды нефтяного геологоразведочного института, серия А, вып. 25. Гос. научн. техн. нефт. изд-во, 1933.
2. Рейнгартен В. П. Геологический очерк Военно-Грузинской дороги. Труды Всесоюзного геологоразведочного объединения ВСГХ СССР, вып. 148. Геол. изд-во Всесоюзного геологоразведочного объединения, 1932.
3. Варданянц Л. А. Материалы по палеогеографии верхней юры Кавказа. «Проблемы советской геологии», т. V, № 4, 1935, стр. 384—398.
4. Кобилюков И. А. Опыт изучения мезозойских отложений Восточного Предкавказья. ГОСИНТИ, 1958.
5. Логинова Г. А. О возрасте пестроцветной толщи верхней юры Северо-Западного Кавказа и ее аналогах на территории Кабардино-Балкарии и Северной Осетии. Вестник Московского университета, № 5, 1962, стр. 23—29.
6. Пчелинцев В. Ф. Рудисты мезозоя Горного Крыма. Изд-во АН СССР, 1959.

Поступила 27. II 1967