

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР  
Ниже-Волжский научно-исследовательский институт  
геологии и геофизики

Труды

Выпуск 9

ВОПРОСЫ СТРАТИГРАФИИ,  
ПАЛЕОНТОЛОГИИ И ЛИТОЛОГИИ  
НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

САРАТОВ—1969

А. Н. ИВАНОВА, И. А. МАКАРОВА

## СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ И КОРРЕЛЯЦИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БОРТОВОЙ ЗОНЫ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

В результате глубокого и структурного бурения в бортовой зоне Прикаспийской впадины (Куриловская, Таловская, Дергачевская, Ершовская, Новоузенская и другие площади) получены новые данные по расчленению и корреляции нижнемеловых отложений этой территории. Недостаточный вынос керна обусловил необходимость в ряде случаев расчленять эти отложения путем корреляции разрезов, достоверно охарактеризованных комплексом макро- и микрофауны с разрезами, лишенными фаунистических остатков.

Нижнемеловые отложения Прикаспийской впадины имеют широкое распространение и представлены валанжинским, готеривским, барремским, аптским и альбским ярусами\*.

До недавнего времени считалось, что валанжинские отложения были почти полностью уничтожены размывом на рассматриваемой территории. От них сохранились лишь следы в виде фосфоритового базального конгломерата, причем только в двух обнажениях (у пос. Озинки и Гремячего) в нем была обнаружена валанжинская фауна: *Aucella volgensis* Lah., *A. terebratuloides* Lah., *A. trigonoides* Lah. В настоящее время фаунистически охарактеризованные отложения валанжина известны во многих пунктах территории как в пределах бортовой зоны Прикаспийской впадины, так и в самой впадине. Так, дополнительно к указанным выше находкам ауцелл прибавились и другие, а именно: *Aucella* cf. *volgensis* Lah., встреченная в одной из скважин Новоузенской площади (Ю. А. Карпенко и др., *Союзбургаз*, 1967), типичный валанжинский ам-

\* Определения фауны произведены А. Н. Ивановой и Т. Н. Хабаровой.

монит *Polyptichites michalskii* Bogosl., *Aucella volgensis* Lah., *A. inflata* Lah., определенные И. Г. Сазоновой (1967) из Новоузенской опорной скважины.

Валанжинская микрофауна встречена в разрезах скважин на Отроговской, Дергачевской, Таловской, Бессоновской, Питерской, Старшиньинской, Армейской, Спортивной, Новоузенской площадях. Отсюда Т. Н. Хабаровой и А. М. Кузнецовой определены *Harlophragmoides valanjinicus* Rig. in litt., *Cribrostomoides infracretaceus* (Mjatl.), *Recurvoides excellens* Ryg. in litt., *R. embensis* Ryg. in litt., *Ammobaculites pseudolagenalis* Ryg. in litt., *Verneuulinoides neocomiensis* (Mjatl.), *Globulina lacrima* Reuss. Перечисленные виды в своем комплексе сопоставляются с приведенными П. Т. Рыгиной (КазНИИГГ, 1961) и С. В. Мятлюк (ВНИГРИ, 1963) для валанжина Южной Эмбы.

Проведенная корреляция разрезов позволила выделить аналоги этих отложений и в ряде скважин, где фауна отсутствовала, и проследить их распространение по всей рассматриваемой территории. Так, валанжинские отложения были выделены на Генеральской, Ершовской, Куриловской и других площадях.

Залегает валанжин трансгрессивно на верхневолжском подъярусе волжского яруса, в отдельных случаях на средневолжском подъярусе. Граница подтверждается фауной и наличием базального фосфоритового конгломерата. Верхняя граница валанжина неясная и по литологическим признакам наметить ее в силу большого сходства пород валанжина и готерива затруднительно. Даже с учетом фауны проводится она несколько условно. В основании валанжина прослеживается небольшой по мощности (до 0,5—1,0 м) слой слабо уплотненного песчаника или песка темно-серого, мелко- и среднезернистого, глинистого, известковистого с включениями фосфоритовых желваков. Выше залегают глины темно-серые, слабо слюдястые, песчанистые, известковистые.

Мощность валанжина небольшая — 14 м.

Готеривский ярус представлен верхним подъярусом. Обособованием его выделения явилась многочисленная микрофауна, встреченная в ряде скважин Куриловской, Краснокутской, Таловской и Ершовской площадей и единичные находки аммонита *Sibirskites* sp., характерного для верхнего готерива. Среди микрофауны присутствуют: *Cribrostomoides infracretaceus* (Mjatl.), *Ammobaculites subaequalis* Mjatl., *Verneuulinoides neokomiensis* (Mjatl.), *Globulina lacrima* Reuss — комплекс,

определяющий возраст вмещающих пород как верхнеготеривский. Встреченные двустворчатые *Nucula* sp., *Leda scapha* (Orb.), *Corbula* cf. *elegans* Sow., *Astarte* sp. хотя и не имеют узкого стратиграфического значения, но и не противоречат готеривскому возрасту. Разрез построен однотипно и представлен на всей территории однообразной толщей глин темно-серых, почти черных, слабо алевритистых. В Новоузенской опорной скв. 1 в глинах встречаются прослои алевролитов. Нижняя граница готерива выражена неодинаково в связи с разновозрастностью подстилающих пород. В случае контакта с валанжинскими глинами эта граница нечеткая и проводится исключительно по микрофауне. Наоборот, при контакте с волжским ярусом она четко выражена резкой сменой волжских песчаных пород глинами готерива и наличием фосфоритового горизонта. Верхняя граница проводится по подошве песчаной пачки баррема.

Мощность готерива в среднем 20—30 м. К югу от бортового уступа Прикаспийской впадины происходит увеличение мощности готеривского яруса, причем литологическая характеристика его не изменяется. Максимальные мощности зафиксированы в Новоузенской опорной скв. 1 (40 м) и скв. 11 Таловской площади (42 м). Готеривский ярус прослеживается в южном направлении и выделяется в разрезах Иловатско-Николаевской площади, Эльтонской опорной скв. 1 и Аралсорской сверхглубокой скв. 1, где мощность его колеблется от 7 до 20 м.

Барремские отложения развиты широко и хорошо охарактеризованы микрофауной. В ее составе имеются виды фораминифер, являющиеся руководящими для баррема, а именно: *Quinqueloculina infracretacea* Kuzn., *Marginulina gracilissima* Reuss, *Giroidina sokolovae* Mjatl., *Discorbis dampelae* Mjatl., *D. barremicus* Mjatl. Макрофауна встречается редко и представлена единичными экземплярами пелеципод и гастропод: *Nucula planata* Desh., *Leda scapha* (Orb.), *Corbula polita* Tr., *Oxytoma* sp., *Aucellina* sp., *Grammatodon* sp., *Cirsocerithium andrusovi* Natsky., *C. aptiensis* Orb., *Turbo* sp. Ярус повсеместно представлен алевритово-глинистыми породами и делится на две пачки: нижнюю — алевритовую и верхнюю — глинистую. В основании нижней пачки наблюдается фосфоритовый конгломерат, выше залегают пески и песчаники темно-серые, кварцево-глауконитовые, переходящие в алевриты. Верхняя пачка складывается исключительно глинами. Нижняя граница барремского яруса проводится по подошве песчаного пласта, верхняя — четко фиксируется подошвой аптской песчаной пачки.

В ближнем Саратовском Заволжье мощность барремского яруса не превышает 50—60 м. Восточнее, на Любимовской, Ерусланской площадях и в западной части Мечеткинской площади она сокращается до 15—20 м. Сопоставление разрезов барремского яруса ближнего Саратовского Заволжья и бортовой зоны Прикаспийской впадины свидетельствует о выдержанности мощностей и литологического состава. Например, на Таловской площади (скв. 2, 3, 4 и др.) мощность баррема изменяется от 44 до 54 м, на Куриловской (скв. 1, 2, 3, 17) — равна 55 м, на Краснокутском профиле (скв. 187, 183, 192 и др.) — не превышает 65 м.

Выделение нижнеаптского подъяруса надежно обосновывается присутствием руководящих аммонитов *Deshayesites deshayesi* (Leym.), *Sinzovia trautscholdi* (Sinz.) и характерных для апта двустворчатых и брюхоногих моллюсков: *Nucula planata* Desh., *Leda pseudomariae* (Nik.), *L. scapha* (Orb.), *Protocardia concinna* Buch., *Corbula juliae* Mordv., *C. vergandis* Ivan., *Cirsocerithium aptiensis* Orb., *C. andrusovi* Natsk., *Apporhais ebrayi* Lor., var. *pcelinzewi* Ivan.

Микрофауна приурочена, главным образом, к глинистым прослоям, представлена небогатым, но характерным комплексом фораминифер, состоящим, в основном, из следующих видов: *Rhabdammina aptica* (Roem.), *Ammobaculites lagenalis* Roem., *Haplophragmoides embensis* Nik., *Haplophragmium aequalis* (Roem.), *Anomalina suturalis* Mjatl., *Valvulineria kashstanica* Mjatl. и др. Нижнеаптские отложения подразделяются на две пачки: нижнюю — песчаную и верхнюю — глинистую. Слагается нижняя пачка серыми кварцево-глауконитовыми песками, песчаниками, алевропесчаниками и глинистыми алевролитами. Верхняя пачка представлена темно-серыми глинами с прослоями горючих сланцев, сидеритов и известняков. Нижняя пачка соответствует VIII продуктивному пласту Прикумской нефтегазоносной области и «алтыкульскому» нефтяному горизонту Южной Эмбы. С ней связаны промышленные залежи нефти на Каспийской площади Калмыцкой АССР и многочисленные нефтегазопроявления в ряде разрезов Астраханской области (Тинакская, Кирикилинская и другие площади).

Выделение верхнего апта произведено в значительной мере условно. Фауной верхнеаптские отложения охарактеризованы недостаточно. Аммониты в них отсутствуют. Двустворчатые и фораминиферы представлены видами, которые не определяют возраст отложений в границах верхнего апта, хотя

и не противоречат ему. Среди пелеципод можно назвать *Nucula pectinata* Sow. var. *caucasica* Mordv., *Aucella* cf. *aptiensis* Orb., из которых первый вид в Астраханском Поволжье, а второй в Саратовском Правобережье встречены в отложениях верхнего апта, обоснованного там присутствием верхнеаптского аммонита *Epicheloniceras tschernichewi* (Sinz). В нижней части верхнеаптские отложения представлены слюдисто-глауконитовыми алевролитами с прослоями глин и известняков, в верхней — тонкоотмученными глинами с прослоями тонкозернистых глинистых песчаников.

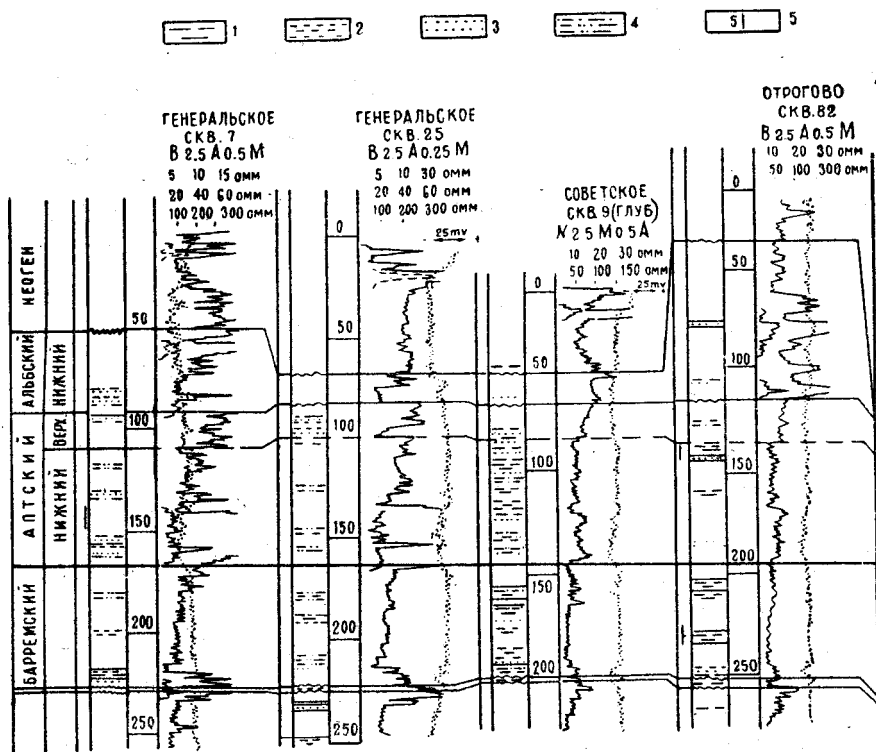
На схеме межрайонной корреляции (рис. 1) видна выдержанность литологического состава и мощностей аптского яруса. Так, мощность апта в разрезах Генеральской (скв. 7, 25) и Отроговской (скв. 82, 83) площадей в среднем 80—85 м, на Краснокутском профиле (скв. 188, 193 и др.) — 75—80 м, на Таловской площади (скв. 1, 3, 4 и др.) — 90 м, на Журиловской площади (скв. 1, 2, 17) колеблется от 75 до 90 м.

Альбский ярус представлен двумя литологическими комплексами: нижним — преимущественно песчаным и верхним — преимущественно глинистым. Наиболее широкое распространение имеет нижний песчаный комплекс, принадлежащий к нижнему альбу. Глинистый комплекс, относимый к среднему и верхнему альбу, имеет более ограниченное распространение и присутствует, главным образом, в разрезах бортовой зоны Прикаспийской впадины. С песчаным комплексом нижнего альба связана промышленная нефтегазоносность вала Карпинского (Промысловое, Олейниково, Цубук) нефтегазопроявления в северной части Астраханской области (Тинаки), залежи нефти на куполах Южной Эмбы (Байчунас, Сагиз, Тентякор и др.). Макрофауна в нижнем альбе встречается редко и потому по ней нельзя определять возраст пород в пределах подъяруса. В кернах некоторых разрезов отмечаются единичные находки двустворчатых, из которых удалось определить *Leda mariae* (Orb.), *Integricardium dupini* Orb. (Новоузенская опорная скв. 1). Микрофауна представлена фораминиферами: *Conorboides mitra* (Hofxer), *Glomospirella gaultina* Bert., *Nauphragmoides umbilicatus* Dain. Нижний альб на всей территории бортовой зоны слагается песками с прослоями алевролитов и глин. Нижняя граница представлена переходом от преимущественно глинистых пород аптского яруса к песчаным породам нижнего альба, верхняя граница, наоборот, четко выделяется по смене песчаных пород нижнего альба глинистыми породами среднего альба. В юго-западной части

Саратовского Заволжья — на Терновской, Узморской, Яблоновской и Луговской площадях — мощность нижнего альба в среднем 70—80 м. К северу и востоку она изменяется в широких пределах от 0 до 90 м. Сокращение мощности в ряде разрезов не является результатом постепенного ее уменьшения за счет первичной седиментации, а свидетельствует о резком размыве отложений, связанном с интенсивным движением на отдельных участках в предакчагыльское время. Самый полный разрез отмечается в Новоузенской опорной скв. 1, где мощность нижнего альба достигает 194 м. Мощность до 100 м отмечается в разрезах Куриловской площади (скв. 1, 17) и Орловской (скв. 16). Во всех остальных вновь пробуренных раз-

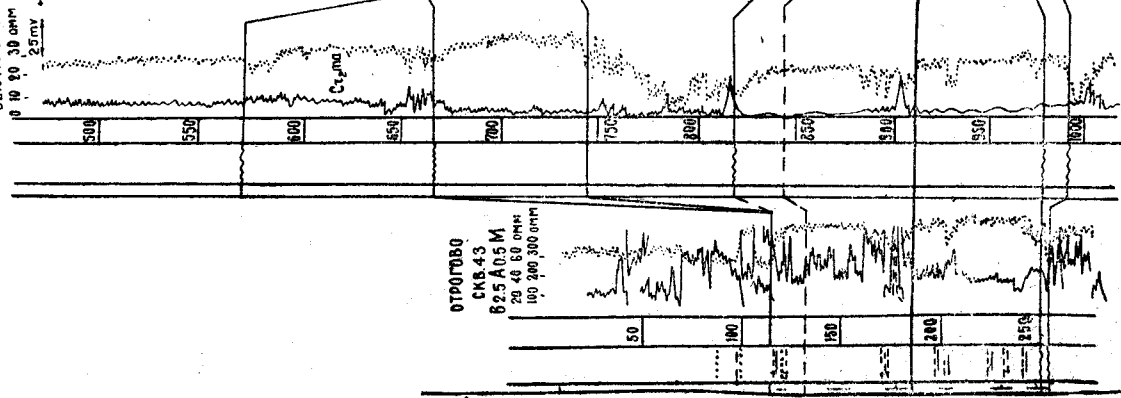
Рис. 1. Схема сопоставления нижнемеловых отложений бортовой зоны Прикаспийской впадины по линии Генеральское—Отрогово—Таловка.

1—глины; 2—алевролиты; 3—пески и песчаники; 4—глинистые пески и песчаники; 5—номер скважины и интервал нахождения фауны.



КРАСНЫЙ КУТ  
СКВ.7

82.5 A 0.5 M  
0 10 20 30 Ом  
25 мВ



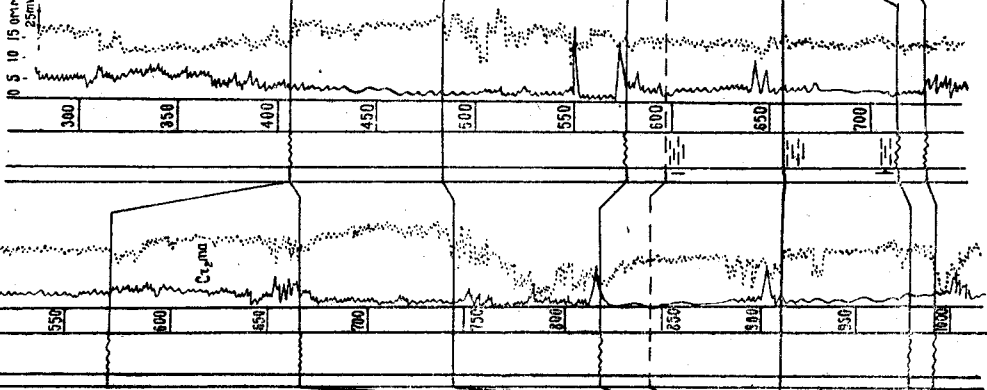
ТАЛОВАКА  
СКВ.1

0 5 10 15 Ом  
0 50 100 150 Ом  
25 мВ



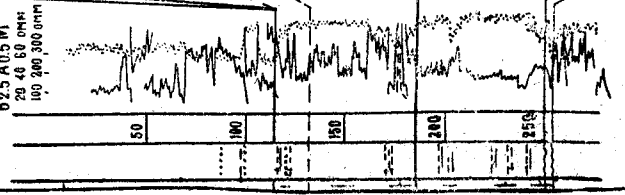
07ЛОВАКА  
СКВ.16

82.5 A 0.5 M  
0 5 10 15 Ом  
25 мВ



07РОУТОВО

СКВ.43  
82.5 A 0.5 M  
20 40 60 Ом  
100 200 300 Ом





резах Прикаспийской впадины (Красный Кут, Федоровка, Таловка и др.) мощность нижнего альба выражается в среднем величиной 70—90 м.

Отложения среднего альба в бортовой зоне Прикаспийской впадины представлены слюдистыми глинами мощностью от 40 до 90 м. Они имеют такое же широкое распространение, как и отложения нижнего альба. Макрофауна в породах среднего альба не встречена. Микрофауна встречается часто и представлена комплексом фораминифер, характерным для среднего подъяруса альба, а именно следующими видами: *Protonina scherborniana* Champ., *Nauphragmoides nonionoides* Reuss., *N. umbilicatus* Dain., *Gaudryina gradata* Berthel., *Tritaxia pyramidata* Reuss.

Отложения верхнего альба выделены впервые. Обоснованием для их выделения послужили единичные находки Т. Н. Хабаровой микрофауны на Краснокутской площади в скв. 191, содержащей комплекс фораминифер и остракод, считающийся типичным для верхнего подъяруса альба Русской платформы. Из фораминифер встречены *Gaudryina gradata* Bert., *Marginulina jonesi* Reuss., *Höglundina carpenteri* (Reuss.), *Hedbergella infracretacea* (Glassn.) и др. В разрезах южной части ближнего Саратовского Заволжья (Терновская, Узморская, Яблоновская площади) мощность среднего и верхнего альба изменяется от 0 до 70 м. К югу от бортового уступа мощность этой толщи значительно увеличивается. Максимальные значения мощности отмечаются в разрезе Новоузенской опорной скв. 1 (180 м), Краснокутского профиля (189 м), в Питерской скв. 19 (153 м).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова А. Н., Хабарова Т. Н., Войтенко К. И. Обоснование стратиграфических подразделений юрских и меловых отложений Саратовской области. Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, т. II, Тр. ВНИГНИ, вып. XXIX. Л., Гостоптехиздат, 1961.
2. Колтыпин С. Н. Нижнемеловые отложения Прикаспийской впадины. Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, т. III. Тр. ВНИГНИ, вып. XXIX. Л., Гостоптехиздат, 1961.
3. Сазонова И. Г. Унифицированная схема стратиграфии нижнемеловых отложений Русской платформы. Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, т. III. Тр. ВНИГНИ, вып. XXIX. Л., Гостоптехиздат, 1961.
4. Сазонова И. Г., Сазонов Н. Т. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время. Тр. ВНИГНИ, вып. XII. Л., «Недра» 1967.