

ҚР ҰҒА-ның Хабарлары. Геологиялық сериясы. Известия НАН РК.
Серия геологическая. 2009. №6. С. 14–17

УДК 56(118.1)(574.1)

Т.Р. КОЖАХМЕТОВ¹, Р.Б. РУСИНОВ²

ЛИТОЛОГО-ПАЛЕОИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МАНГЫШЛАКА

Акула қалдықтарының кең тарапалуына байланысты ихтиологиялық сипаттамаларды ілгеріде алынған мәлімттермен байланыстыруға талпыныс жасалған (фераминифер фаунасы мен литологиялық зерттеулер анықтамасы негізінде).

Ввиду широкого распространения остатков акул сделана попытка связать ихтиологическую характеристику с полученными ранее данными (на основе определения фауны фораминифер) и литологических исследований.

In view of a widespread of the rests of sharks attempt to connect the ichthyological characteristic with received earlier given (on the basis of foraminifera definition) and lithological researches is made.

Верхнеэоценовые и нижнеолигоценовые отложения Мангышлака широко распространены в равнинных районах – в степной части Южного Мангышлака и отчасти на полуострове Тюб-Караган. Повсеместно они перекрыты чехлом более молодых отложений и вскрыты многочисленными скважинами. Обнажаются они в Северном и Южном Актау, в Западных чинках Устюрта, в бортах некоторых впадин и сводах локальных структур Южного Мангышлака. Stratigraphическое деление на свиты было выполнено на основе литологических исследований и по палеонтологическим определениям фораминифер [1]. Ввиду широкого распространения ихтиологических остатков в описываемых отложениях, мы предпринята попытка связать эти данные с имевшимися ранее. Это является важным аспектом в связи с малой распространностью других фаунистических остатков. Помимо этого остатки акул встречаются во всех фациальных слоях и имеют широкое пространственное распространение.

Верхне-эоценовые отложения Мангышлака в стратиграфическом плане делятся на аманкизилитскую, шорымскую свиты, адаевская же в настоящее время отнесена к нижнему олигоцену (Рис.1).

Аманкизилитская свита сложена породами мелководной фации и представлена серыми,

серовато-белыми, алеврито-глинистыми известняками с глауконитом и со следами роющих животных (в литературе эти породы описаны как белые мелоподобные мергели). Минералогический анализ показал, что основная масса породы представлена тонкозернистым карбонатом кальция около 70-72% (точка АМН, рис. 2а). Раковины фораминифер заполнены тонкозернистым кальцитом, глауконитом и пиритом. Терригенная примесь алевритовой размерности (около 30%) содержит кварц (около 60%), обломки пород (около 19%), полевой шпат (около 14%) и глауконит (около 1,5%) (точка АМН, Рис. 2б). При исследовании заполняющей массы ходов червей была отмечена более заметная песчанистость (терригенная составляющая занимает около 40%) (точка АМН1, рис. 2а). Она представлена свежими полевыми шпатами (47%), кварцем (30%) и обломками пород (22,2%) (точка АМН1, рис. 2б) [1]. Вблизи хребтов Северный и Южный Актау в формационном отношении они представлены мелкозернистыми шельфовыми фациями.

На некотором удалении от хребтов аманкизилитская свита сложена породами, образовавшиеся в более глубоких условиях шельфа и представлена неяснослоистыми белыми мергелями с уменьшением терригенной составляющей.

Мощность свиты, по данным С.Н. Алексейчика, колеблется от 12 до 22 м. Переход от под-

^{1,2} Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Кабанбай-батыра, 69а, Институт геологических наук им. К.И. Сатпаева.

Эпоха	Мощность, м	Колонка	Свиты	Литология	Зоны по фораминиферам
P_3	32-50 м		Майкоп. Сер.		
			Адаевская	Белые и розовые песчанистые мергели.	Зона Bulinina Зона Globigerinoides conglobatus
P_2	20 см - 34 м		Шорымская	Переслаивающиеся шоколадные и коричневые мергели и глины.	Зона планктонных фораминифер
			Аманкизилитская	Известняки с глауконитом алеврито-глинистые, белые, серовато-белые	Зона Acarinina rotundimarginata
	12-22 м		Чатская		

Рис. 1. Литолого-стратиграфическая колонка верхнеэоценовых и нижнеолигоценовых отложений Мангышлака.

стилающих известняков чатской свиты постепенный, недостаточно отчётливый.

Выделяется она по находкам зубов и позвонков акул: *Striatolamia rossica* (Jaek.) *prima* Gluck., *Jaekelotodus trigonalis* (Jaek.) *minor* Gluck., *Procarcharodon ex gr. angustidens* (Ag.), *Macrorhizodus praecursor* (Ler.), *Odontaspis ex gr. vincenti* (Wincl.), *Alopias ex gr. exigua* Probst.

Граница между аманкизилитской и шорымской свитой проводится по появлению новых видов и подвидов: *Striatolamia ex gr. rossica* (Jaek.), *Jaekelotodus trigonalis* (Jaek.) *medius* Gluck., *Procarhodon angustidens* (Ag.), *Macrorhizodus ex gr. americanus* (Ler.), *Lamostomia bajarunasi* Gluck. et Zhel., sp. nov. Зубы перечисленных видов и подвидов отличаются от родственных им из постилающих отложений большими размерами. Заметную роль в прибрежных биоценозах стали играть акулы *Lamostomia bajarunasi* Gluck. et Zhel., sp. nov. [3].

Шорымская свита с нижележащими породами аманкизилитской и чатской свит имеет резкий, характеризующийся быстрой сменой литологического состава. Представлена переслаивающимися пятнистыми мергелями и глинами шоколадного и коричневого цвета, образовавшимися в мелководно-морских условиях. Часто на гра-

нице между свитами прослеживается ожелезнённый гипсовый прослой. Микроскопическое изучение данных пород показало, что она состоит из мельчайших (<0,01 мм) глинистых и карбонатных частиц, плотно скементированных друг с другом. Терригенный материал алевритовой размерности присутствует в количестве от 0,5 до 1%. Состоит он из обломков кварца, полевого шпата и редких зёрен аутигенного глауконита. Пятнистость обусловлена неравномерным распределением окислов железа. С помощью механического анализа получено лишь содержание карбонатного материала (40-45%), глинистый остаток коагулировал (точка ШРМ, рис. 2а). Метод окрашивания органическими красителями Н. Е. Веденеевой и М. Ф. Викуловой позволил установить, что глинистая составляющая представлена гидрослюдой иллитового типа, гидрослюдой с примесью бейделита и чистым бейделитом [2].

К северу от хребта Северный Актау породы становятся более глинистыми и совсем лишены терригенного материала, что указывает на более глубоководные условия.

В северной части ур. Чакырган (южнее хребта Южный Актау) шорымская свита представлена зеленовато-жёлтым песчаником с глауконитом мощностью 7 м.

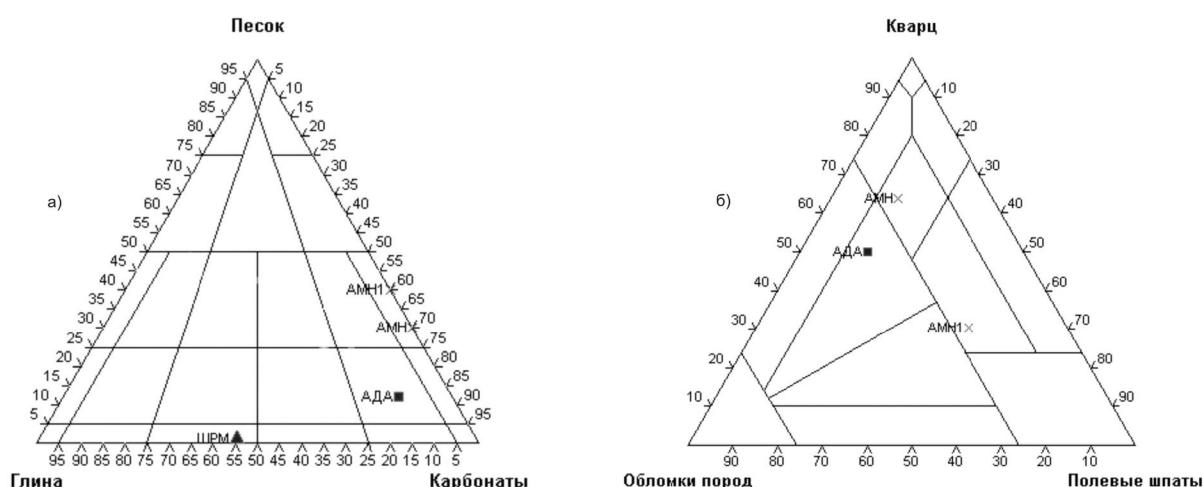


Рис. 2. Треугольная классификация описываемых пород:
а) по Черминьскому, 1955 (3); б) по Шутову, 1967 (4)

Таким образом, шорымская свита представлена двумя фациальными комплексами: глубоководным (мергели и глины) и мелководным прибрежным (песчаники).

Мощность меняется от 20 см (Унгоза) до 34 м (Жаман-Кизилит), в среднем составляя 6-10 м. Переход от аманклизитской свиты отличается резкой сменой окраски, а также выделяется по нахождению остатков акул и другой ихтиофауны: *Myliobatus sp.*, *M. owenii Ag.*, *Notidamus primegenius Ag.*, *Galeicerdo minor Ag.*, *Carcharodon auriculatus Blain.*, *C. disauri Ag.*, *Otodus macrotus Ag.*, *O. obliquus Ag.*, *O. appendicularis Ag.*, *O. pavlovi Nenn*, *Lamna sp.*, *L. vincenti Winkl.*, *L. elegans Ag.*, *L. verticalis Ag.*, *L. crassidens Ag.*, *Odontaspis winkleri Ler.*, *O. acutissima Ag.*, *O. aff. rutori Winkler*, *O. ex gr. denticulata Ag.*, *Oxyrhina desori Ag.* mut. *flandrica Ler.*, *O. sp.*, *O. biflexa Rog.*, *O. brevidens Rog.*, *Alopecias exigua Probst.*, *A. latidens Ler.*, *Cybicum sp.*, *Coelorynchus rectus Ag.*, *Striatolamia ex gr. rossica (Jaek.)*, *S. rossica (Jaek.) usakensis Gluck.*, *S. rossica rossica*, *Jaekelotodus trigonalis (Jaek.) medius Gluck.*, *J. trigonalis trigonalis (Jaek.)*, *P. angistens (Ag.)*, *P. sokolovi (Jaek.)*, *Alopias ex gr. latidens (Ler.)*, *A. ex gr. exigua Probst.*, *Macrorhizodus ex gr. americanus (Ler.)*, *M. falcatus Rog.*, *Lamostomia bajarunasi Gluck et Zhel.*, sp. nov., *L. menneri Gluck et Zhel.*, sp. nov., *L. ex gr. gracilis (Le Hon)* /1, 3/.

Отложения адаевской свиты распространены широко. В основании свиты залегают си-

деритовые и пиритовые конкреции. Частые вертикальные трещины заполнены железисто-гипсовым материалом. Осаждение осадков происходило в прибрежно-морских и достаточно глубоководных условиях шельфа.

Мелководные отложения, как и в предыдущем случае, обнаружены в разрезе ур. Шакырган и Суллукапы. В ур. Шакырган они представлены грязно-белыми песчаными мергелями мощностью 32 м. В разрезе ур. Суллукапы эти отложения имеют меньшую песчанистость и представлены белыми песчанистыми мергелями, в основании окрашенными в розовый цвет. Механический анализ образца из этого разреза показал, что он в основном (на 75%) состоит из карбоната кальция с примесью терригенного материала алеврито-глинистой размерности (точка АДА, рис. 2а). Эта фракция состоит из кварца (40%), обломков пород (26%), полевого шпата (12%) и аутигенного глауконита (1,7%) (точка АДА, рис. 2б). Тяжёлая фракция состоит из зёрен окислов железа.

Отложения глубоководной фации были изучены на ряде разрезов около хребтов Северный и Южный Актау. Представлены однообразной толщей белых, марающих, неяснослоистых мергелей. Петрографический анализ показал, что основная масса состоит из пелитоморфного карбоната кальция небольшой примесью глинистого материала. Среди основной массы встречаются зёрна алевритовой размерности в количестве 0,5%. На некоторых разрезах, таких как Аман-Кизилит, на высоте 3 м от подошвы выде-

ляется слой интенсивно окрашенный в ярко-розовый цвет мощностью 2,5-3 м. Петрографическое изучение породы из этого слоя показало, что основная масса состоит из мельчайших частиц (<0,01 мм) глинистого и карбонатного материала. Состав глинистого материала гидрослюдистый, что, по-видимому, и определило окраску породы (1).

Мощность адаевской свиты также существенно варьирует от 10 м возле Узень-Кудука на южном крыле Беке-Башкудукской антиклинали до 50 м в разрезе горы Кызыл-Ит у хребта Северный Актау.

Выделяется она по нахождению ихтиологической фауны акул: в переходном слое (основание свиты) обнаружены мелкие зубы прибрежных акул – *Galeorhinus*, *Echinorhinus*, *Scylorhinus*, *Notidanus serratissimus* Ag. Кроме этого, встречены пелагические виды – *Jaekelotodus trigonalis trigonalis* Jaek., *Striatolamia rossica rossica* Jaek., *Macrorhizodus falcatus* (Rog.), *Otodus sokolovi* (Jaek.), в верхах свиты – *Odontaspis dubia* Ag., *O. denticulatus* Ag., *Lamniostoma ex gr. gracilis* (Le Hon) (2). Также можно обнаружить виды открытого моря: *Odontaspis ex gr. denticulata* Ag., *Procarchodon turgidus* (Ag.), *Alopias ex gr. latidens* (Ler.), *A. ex gr. exigua* Probst., *Macrorhizodus falcatus* (Rog.) *maximus* Gluck., *Notidanus ex gr. primegenus* Ag., *Galeicero cheganicus* Gluck., *Geleorhinus latus* Stroms (3).

Приведённый материал по стратиграфическому распределению фауны акул в верхнем эоцене и олигоцене показывает, что эта фаунистическая группа наиболее полно представлена в разрезе, и позволяет достаточно уверенно коррелировать разрезы в пределах описываемого региона. Как было показано, различные зоны с остатками акул могут служить критериями для сравнения разнофациальных образований, часто не поддающихся уверенной дробной корреляции по другим группам органических остатков, являющихся более чувствительными к смене фациальной об-

становки. Эта особенность ихтиологических данных сохраняется при сопоставлении разнофациальных образований и за пределами Мангышлака.

Как по литологическим, так и по ихтиологическим данным граница между средним и верхним эоценом может быть проведена только по кровле чатской свиты, т. е. по кровле аналогов зоны *Acarinina crassaformis*, а не по подошве шорымской свиты.

Чатская свита характеризуется специфическим среднезоценовым комплексом акул: *Otodus auriculatis* (Ag.), *Striatolamia macrota* (Ag.), *Xyphodolamia cocaena* Woodw.

Для целей детальной стратиграфии верхнезоценовых и олигоценовых отложений исключительно важное значение имеют филогенетические ряды родов *Striatolamia*, *Jaekelotodus*, *Procarchodon*, *Macrorhizodus*, *Lamniostoma*, состоящие из непрерывно сменяющих друг друга видов (3).

Комплекс акул и литологический состав аманклизилтской свиты и переходного слоя адаевской свиты указывает, что на границе между средним и верхним эоценом в первом случае, также как на границе между шорымской и адаевской свитами, в ряде районов происходило обмеление бассейна. Отложения остальных перечисленных свит формировались в условиях открытого моря.

ЛИТЕРАТУРА

- Ливеровская Е. В. Третичные отложения Мангышлака. Тр. ВНИГРИ, Вып. 151, Гостоптехиздат, Ленинград, 1960, стр. 19, 52, 108-111.
- Гликман Л.С., Столяров А.С. Стратиграфия верхнего эоцена Мангышлака по палеоихтиологическим данным. Изв. АН СССР, 1966, №11, стр. 89, 135.
- Гликман Л.С., Железко В.И. Акулы палеогена Мангышлака и граница эоцена и олигоцена. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, отд. геол., 1985, т. 60, вып. 5, стр. 89, 93, 94.
- Рыка В., Малишевская А., Петрографический словарь. Под ред. г.-м.н. Ефремовой С.В., Москва, «Недра», 1989, стр. 195, 273, 341, 359.
- Граувакки. Под ред. Шутова В.Д. Тр. ГИН АН СССР, Вып. 238, М., «Наука», 1972 г, стр. 22.