

Отдел	Ярус/свита	Мега-комплекс	Геологические риски				
			Материнские породы	Породы коллектора	Покрышки	Ловушки	
Голоцен		Верхний предгорный комплекс					
Плейстоцен							
Плиоцен	Абшеронский						
	Акчагильский						
	Аналог продуктивной толщи						
Верхний миоцен	Понтический	Нижний предгорный комплекс					
	Мэотический						
Средний миоцен	Сарматский						
	Тортонский						
Нижний миоцен	Майкопская свита						
Олигоцен							
Эоцен							
Полеоцен	Танетский		Пост-рифтовый комплекс				
	Датский						
Верхний мел	Маастрихтский						
	Кампанский						
	Сантонский						
	Коньякский						
	Туронский						
	Сеноманский						
Нижний мел	Альбский						
	Аптский						
	Барремский						
	Готтеривский						
	Валанжинский						
	Бериасский						
Верхняя юра	Титонский						
	Киммериджский						
	Оксфордский						
Средняя юра	Келловейский						
	Батский						
	Байосский						
	Ааленский						
Нижняя юра	Тоарский						
	Плинсбахский						
	Синемюрский						
	Геттангский						
Верхний триас	Рэтский						
	Норийский						
	Карнийский						
Средний триас	Ладинский	Син-рифтовый комплекс					
	Амизийский						
Нижний триас	Оленекский						
	Индский						

Пострифтовый осадочный комплекс

Как было указано, рифтогенез в Среднем Каспии не продолжился и не перешел в стадию пассивной окраины. Из-за коллизии континента с микроплитами Киммерии процесс рифтогенеза был прерван. С самого конца триаса здесь преобладают только континентальные осадки, причем в верхнем триасе эти осадки заполняют только лишь котловины, образованные над грабенами в результате уплотнения осадочных пород синрифтового комплекса. Именно поэтому верхнетриассовые осадки несогласно перекрывают среднетриассовые. В начале юры начал раскрываться бассейн Южного Каспия, что постепенно в какой-то мере затронуло и Средне-Каспийский бассейн. Если в нижнеюрское время почти на всей территории современного Среднего Каспия преобладал континентальный режим осадконакопления, то начиная с конца нижней юры начинается утонение континентальной коры и постепенная проградация моря. В среднеюрское время происходит чередование континентального режима и мелководного морского. И лишь к оксфордскому времени здесь полностью преобладает морской режим и накапливаются оксфордские глины, замещающиеся затем мергелями киммериджа. Резкое падение уровня моря в титоновое время привело к перерыву в осадконакоплении в Среднем Каспии. Именно в это время на склонах Южного Каспия были образованы рифовые постройки. Период перерыва в осадконакоплении захватывает также берриассовый ярус нижнего мела. И лишь в нижнем валанжине наблюдается кратковременное осадконакопление известняков. В верхнеготтеривско-барремское время здесь преобладал континентальный режим, который сменился в аптском веке на морской. Вместе с тем, необходимо отметить, что и в альбское время, по-видимому, произошло временное падение уровня моря, что привело к отложению мощных турбидитовых песков в зоне континентального склона Южно-Каспийского-Большекавказского морей. Эти турбидиты хорошо прослеживаются на обнажениях современных склонов Большого Кавказа. Морской режим сохранялся до середины палеоцена. Но если в Апт-туронское время здесь преобладали терригенные осадки, то после Турона преобладающими оказались карбонатные породы.

Отметим три тектонических события, по-

вливающих на строение данного мегакомплекса.

1. Поднятие Песчаномысск-Ракушечное. Как видно из схемы, поднятие начало формироваться еще в верхнеюрское время, но после долгого перерыва активизировалось в верхнемеловое – пост-туронский период, когда произошло окончательное формирование структуры, сопровождавшееся размытиями и отсутствием осадконакопления.

2. Формирование предгорного прогиба, связанного с поднятиями Эмба и Каратау в палеогеновое время. В результате этого южная часть исследуемого участка оказалась приподнятой и подверглась активной эрозии.

3. Позднемиоценовое поднятие Мангышлакского п-ова, с активной эрозией осадочных пластов данного и надстилающего его мегакомплексов.

С точки зрения бассейнового анализа можно сделать следующие прогнозы по углеводородным системам. Наилучшие условия для формирования материнских пород наблюдаются в отложениях нижней и средней юры. В основном это терригенные породы и поэтому ожидается органическое вещество будет иметь континентальный характер (тип D/E/F) с низкими значениями водородного показателя и высоким потенциалом газогенерации. И лишь в средней юре возможны морские материнские породы, связанные с трансгрессивным циклом осадконакопления. Основные пласты коллектора – это среднеюрские континентально-прибрежные отложения. Возможны резервуары и в меловых отложениях. Региональной покрывкой можно считать верхнеюрские отложения оксфордского и киммериджского ярусов.

Нижний предгорный осадочный комплекс

Данный комплекс охватывает осадочные отложения от палеоцена до низов миоцена. Бассейн сформировался за счет тектонических движений в области Эмбы и Каратау. Бассейн начал открываться с северо-запада в результате нагрузки континентальной плиты породами растущих горных систем. Проградация бассейна шла с северо-востока в юго-западном направлении. Соответственно, нижняя часть разреза отсутствует в юго-западной части. В центральной части Средне-Каспийской моноклинали верхняя часть эродирована Палео-Волгой, которая поменяла свое направление в сторону Южно-Каспийской котловины в самом конце миоцена. Как видно из рис. 2, главное русло Палео-Волги прорезает широ-

кий каньон глубиной до полутора километров и прорезает не только палеогеновые, но и меловые отложения.

С точки зрения углеводородных систем, материнские породы, которые являются основным углеводородо-генерирующим комплексом в Терек-Каспийском прогибе могут быть приурочены к майкопской серии [1]. Кроме того, на северо-востоке (в глубокой части прогиба) имеются хорошие условия для формирования эоценовых материнских пород. Комплекс беден породами-резервуарами. Поэтому сгенерированные углеводороды следует искать в надстилающем мега-секуэнсе.

Верхний предгорный осадочный комплекс

Накопленный в течение плиоцена-четвертичного периода, этот комплекс представляет собой мощный осадочный покров в южной части и почти полностью отсутствует в северо-восточном направлении. Это типич-

ный предгорный прогиб Большого Кавказа. Сложен континентальными и морскими осадками с прослоями известняков. Представляет собой переслаивание пород резервуаров и пород-покрышек. Материнские интервалы почти полностью отсутствуют из-за очень хорошей циркуляции воды, которая создает высококислородную среду. Вместе с тем, данный комплекс богат коллекторами и межпластовыми покрышками.

Все риски, связанные с отдельными элементами углеводородных систем для всех этажей мезокайнозоя приведены в таблице (серым цветом показано отсутствие осадконакопления в данный период, зеленый показывает низкий риск, желтый – относительно низкий, оранжевый – относительно высокий и красный – знак высокого риска). Данная таблица может быть использована для проектирования поисково-разведочных работ.

Список литературы

1. *Ulmishek G.F.* Petroleum geology and resources of the Middle Caspian Basin. Former Soviet Union. USGS Geological Survey Bulletin 2201-A, 2001, 38 p.
2. *Глумов И.Ф., Маловицкий Я.П., Новиков А.А., Сенин Б.В.* Региональная геология и нефтегазоносность Каспийского моря. – М.: Недра, 2004, 342 с.
3. *Guliyev I.S., Levin L.E., Fedorov D.L.* Hydrocarbons potential of the Caspian region. – Baku: Nafta-Press, 2003, 119 p.
4. *Emery D., Myers K.J.* Sequence stratigraphy, 1996, 297 p.
5. *Golonka J.* Geodynamic evolution of the South Caspian Basin / In Yilmaz P.O., Isaksen G.H. eds Oil and gas of the Greater Caspian area. AAPG Studies in Geology 55, 2007, pp. 17-41.

References

1. *Ulmishek G.F.* Petroleum geology and resources of the Middle Caspian Basin. Former Soviet Union. USGS Geological Survey Bulletin 2201-A, 2001, 38 p.
2. *Glumov I.F., Malovitskiy Y.P., Novikov A.A., Senin B.V.* Regionalnaya geologiya i neftegazonosnost' Kaspiyskogo morya. – M.: Nedra, 2004, 342 p.
3. *Guliyev I.S., Levin L.E., Fedorov D.L.* Hydrocarbons potential of the Caspian region/ Baku, Nafta-Press, 2003, 119 p.
4. *Emery D., Myers K.J.* Sequence stratigraphy, 1996, 297 p.
5. *Golonka J.* Geodynamic evolution of the South Caspian Basin/ In Yilmaz P.O., Isaksen G.H. eds Oil and gas of the Greater Caspian area. AAPG Studies in Geology 55, 2007, pp. 17-41.