

УДК 553.98;552.578.2

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПОИСКОВО–РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
НА НЕФТЬ И ГАЗ В ПАЛЕОГЕН–МИОЦЕНОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНА**

**К.М.КЕРИМОВ, А.Л.МАМЕДОВ,
П.Е.ЗАБОЛЕСТАНИ, С.Н.ДАНЕШВАР**
Бакинский Государственный Университет

avez13@yahoo.com; parizad829@yahoo.com; daneshvar_sina@yahoo.com

В статье на основе анализа и обработки данных геолого–промысловых и геофизических исследований делаются выводы о том, что комплекс палеоген–миоценовых отложений в пределах депрессионных областей Азербайджана и северо–западной части ЮКМв и особенно в зоне Джейранкечмезской депрессии располагает основными критериями для нефтегазоносности.

Ключевые слова: стратиграфия, месторождения нефти и газа, дебит нефти, палеоген-миоценовые комплексы

В депрессионных областях Азербайджана и Южного Каспия палеоген-миоценовые отложения характеризуются широким площадным распространением (рис.1) и сложены осадками, главным образом, в песчано-глинистой фации с явным преимуществом последних.

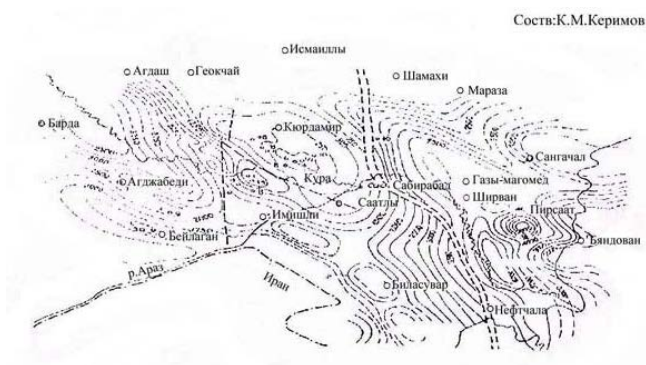


Рис. 1. Куринская впадина. Схематическая карта мощности Палеоген-Миоценовых отношений

Зачастую они являются вязкими, сильно пластичными, а иногда и сильно текучими их разностями, в которых нередко отсутствует эффективная пористость. Исходя из этого, рассматриваемый интервал разреза на значительной части территории Азербайджана и прилегающего Каспия не всегда представлял должного интереса для постановки и ведения на них поисково-разведочных работ, а также геофизических исследований на нефть и газ. Причем, это касалось как региональных, так и детальных геолого-геофизических и промысловых исследований, в пределах отдельных локальных структур и многообразий ловушек. Тем не менее, бурение ряда глубоких скважин на пл. западный Гарасу, Сангачал – дениз, Умбаки, Тарсдалляр, Мурадханлы, Джафарлы, Газанбулаг, Тертер, Зардаб и ряде других, показало, что проходка разрезов сопровождалась частыми нефтегазопроявлениями, а в ряде случаев, даже мощными притоками и фонтанами нефти и газа (из различных интервалов эоцена, майкопа и миоцена), с дебитом нефти, нередко, от 10 – 20 до 100 – 120 м³/с, а иногда даже до 200 – 250 тонн в сутки. Более того, на ряде площадей Среднекуринской депрессии, в том числе в Евлах – Агджабединском прогибе и в Юго – Восточном Гобустане, некоторые объекты палеоген – миоценового комплекса на протяжении многих лет находились и ныне продолжают находиться в промышленной разработке. Это, в частности, касается месторождений Мурадханлы, Зардаб, Джафарлы, Умбаки, Газанбулаг, Тертер, Нафталан и ряда других. Например, на площади Сангачал – дениз суточный дебит нефти из отложений миоцена превысил даже 120 тонн (СКВ.№534), а на площади Гюрзундаг промышленный приток нефти был получен из эоцена с дебитом до 100 тонн в сутки (СКВ.№3 инт.4327-4360). Мощные притоки нефтегазовых флюидов из различных интервалов эоцена, майкопа и чократа были получены и на ряде других площадей Среднекуринской депрессии (Мурадханлы, Зардаб, Джафарлы и др.), а также в ЮВ Гобустане (Умбаки и др.). Хотя эти притоки иногда и носили эпизодический характер, однако же они указали на региональную черту их проявления.

При этом очень важно было отметить необходимость оценки также и общего потенциала всего рассматриваемого комплекса в масштабах региона.

В то же время, имея в виду чрезвычайно большую значимость внесения ясности в эту проблему, необходимо было еще раз рассмотреть перспективы поисков и разведки нефтегазовых месторождений, связанных с отложениями палеоген-миоценового комплекса как на отдельных площадях депрессионных зон, так и на смежных с ним территориях Азербайджана.

Анализ и обработка большого объема геолого-геофизического материалов, накопленных за многие годы исследований по региону, позво-

лили обратить внимание на следующие три как бы самостоятельных обстоятельства.

1. Отложения палеоген-миоценового комплекса на всей территории Азербайджана (как на суше, так и на море) благодаря условиям накопления и формирования вещественного состава (осадки откладывались в условиях морского режима в благоприятной биогеохимической обстановке с обильным содержанием органических веществ) являются нефтегазопроизводящим комплексом.

Хотя фактор этот установлен и подтвержден многими исследователями Кавказа и вроде бы еще раз возвращаться к его рассмотрению нет необходимости, но все же следует к этому добавить то, что отложения палеоген-миоцена изобилуют огромным множеством коллекторских объектов хотя, зачастую, в линзовидной форме. Тем не менее, характеризуясь большим площадным распространением, несомненно, могли и, по видимому, должны были также содержать и значительные объемы углеводородов. Кроме того, в процессе генерации УВ в недрах той или иной площади, наряду с отложениями эоцена, майкопа и миоцена, значительное участие принимали также и отложения мезозоя, в первую очередь, мела (рис.1).

В подтверждение сказанному можно привести множество примеров, когда промышленные притоки нефти из отложений мела были получены как на ряде площадей Среднекуринского, так и на отдельных площадях юго – восточной части Верхнекуринского прогибов. И это, несмотря даже на то, что притоки нефти часто были приурочены к контактовым зонам между мелом с палеоценом, а иногда и с низами эоцена. Правда и то, что в ряде случаев, исходя из анализа состава нефти, не исключались и не исключаются факты возможного смешивания нефти мезозойского, палеоценового и даже палеогенового возрастов (к примеру нефть, полученная в скв.№46 на пл. Гырахкесемен с глубины 767-1669 м с дебитом $Q_H=80\text{т/с}+\text{газ}$ относится к контактовой зоне между отложениями верхнего мела и эоцена).

2. Наряду с нефтегазообразующей способностью отложений палеогенового и миоценового возрастов, как главнейших поставщиков углеводородов в разрезы перекрывающих отложений, не исключается возможность и того, что на значительной части территории республики они сами, как уже упоминалось выше, могли одновременно выполнять роль аккумуляторов как своих, так и поступающих к ним углеводородов.

Мнение это обосновывается еще и тем, что разрезы эоцена, майкопа и чокрака нередко изобилуют множеством песчаных и песчано-глинистых пластов, хотя и небольших мощностей с $K_n \geq 10-12\%$ (рис.2), которые нередко объединены в мощные нефтегазоаккумулирующие пакки коллекторских объектов.

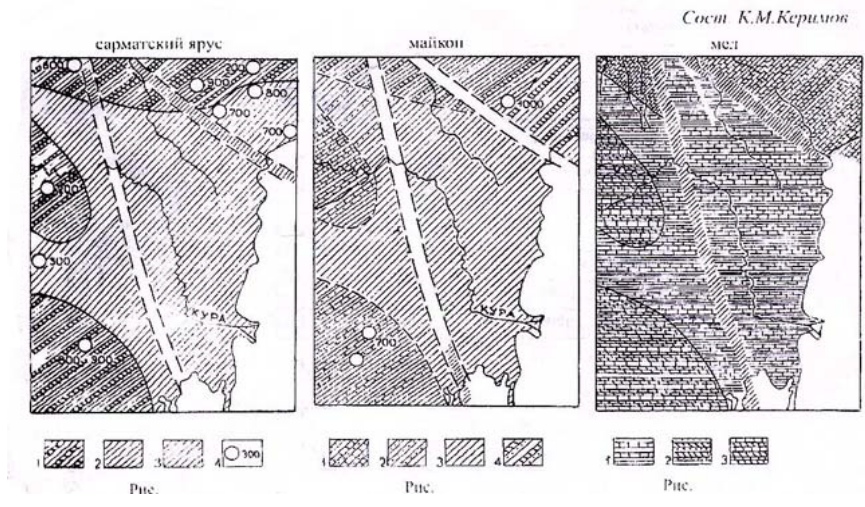


Рис. 2. Куринская впадина (ЮВ часть). Схематические карты литофаций.

Причем, несмотря на довольно большие глубины их залегания (иногда до 5500-6500 м), коэффициенты открытой пористости ($K_{п}$) слагающих их пород варьируют от 10-12% до 18-21%, что, также является несомненным признаком хороших их фильтрационно – емкостных свойств. Так, например, на площади Сангачал – дениз на глубинах 4500-4800 м коэффициент пористости пород миоцена определен нами в пределах 18-20%. Стало быть, с целью эффективного использования этих данных для оценки нефтегазоносности палеоген – миоценовых отложений должен быть проявлен дифференцированный подход к расшифровке геолого – промышленных и геофизических материалов не только по всей полосе распространения осадков палеоген – миоценового комплексов, но также каждой из площадей области.

3. И, наконец, очень важно обратить внимание на следующие обстоятельства:

а) на характер и особенности распространения осадков каждого из подразделений рассматриваемого комплекса в недрах конкретных площадей области;

б) на особенности изменения в разрезах каждой из разведываемых структурных форм литолого-фациальной характеристик и, соответственно, моделей предполагаемых объектов для всех подразделений эоцена, майкопа и чокрака (рис.3).

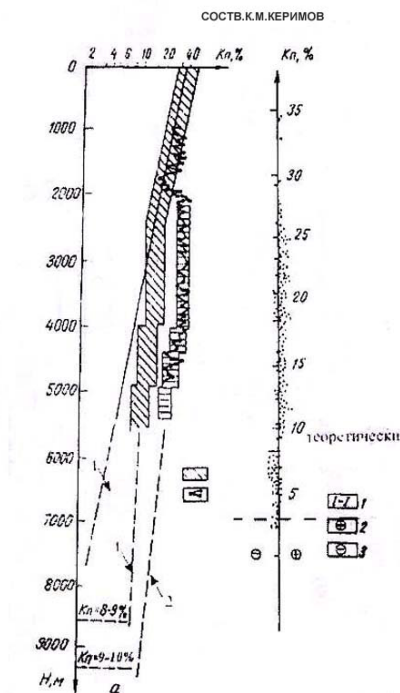


Рис. 3. Графики.

- а – изменения K_p песчано-глинистых пород с глубиной:
 1 – для района Нижнее-Куринской депрессии;
 2 – для района Бакинского архипелага;
 б – изменения K_p (идентифицированного с коэффициентом проницаемости) с глубиной;
 3 – зависимость между коэффициентами пористости и проницаемости.

Как показывает опыт работ по месторождениям Талыш-Вандамской зоны поднятий, иногда конк-караганский горизонт (в составе миоцена) путают с чокракским, что также может отрицательно сказываться на общей оценке нефтегазоносности миоцена в целом.

Несмотря на все это, уже сейчас можно уверенно говорить о том, что поиски и разведка нефтегазовых месторождений, связанные с палеоген-миоценовым комплексом, должны вестись дифференцированно и независимо от таковых перекрывающих или даже подстилающих их отложений. Примеры тому – длительно разрабатываемые месторождения в западной, юго-западной и северо-западной частях Среднекуринской депрессии. Т.о, поиски и разведка нефтегазовых месторождений в палеоген-миоценовых отложениях Азербайджана, включая и район в северо-западной-прибортовой полосе Южно-Каспийской мегавпадины, а также в смежных с нею территориях Абшеронской НГО, должны вестись уверенно

но и без «сомнений» в положительном исходе результатов предполагаемых и проектируемых работ. Что же касается последних, а в дальнейшем и выбора точек заложения разведочных скважин, то им должна предшествовать не только работа по тщательному анализу комплекса всех материалов по структурно-тектонической характеристике недр исследуемых площадей, но с большой точностью определена геологическая модель предполагаемых объектов насыщения. Стало быть, очень важно учитывать все, то что связано с условиями развития и формирования структурно – морфологических характеристик недр исследуемого района на уровне доплиоценового комплекса, данные в отношении взаимоотношений не только между структурными планами исследуемых площадей и подстилающих отложений, но а также таковых с нефтегазогенерирующей зоной (рис.4).

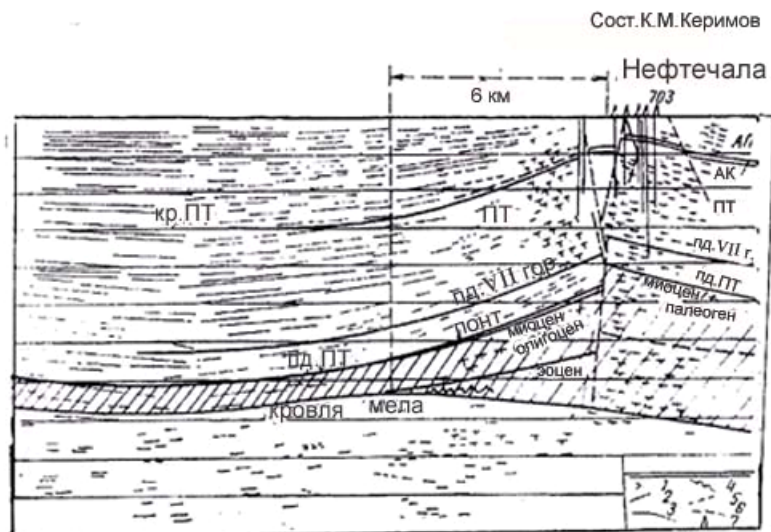


Рис. 4. Сейсмогеологический профиль через поперечное сечение площади Нефтечала.

Необходимо еще раз обратить внимание на то, что будучи основными производителями углеводородов в осадочном покрове коры ЮКМв, отложения эти при благоприятных условиях сами могли быть аккумулятором углеводородных флюидов и, естественно, объектами поисково – разведочных работ. Следовательно, работы в этом направлении должны вестись в дифференцированной форме с учетом различий основных характеристик исследуемых объектов в общем контексте всего палеоген – миоценового комплекса.

Лишь такой подход к определению нефтегазоносности недр той или иной площади по рассматриваемому комплексу и достижение при этом

результатов может оказаться весьма важным и, пожалуй, очередным шагом на пути реализации задач огромной значимости.

В противном случае – как первая, так и последующие скважины могут иной раз оказаться за контуром нефтегазоносности со всеми вытекающими отсюда последствиями по оценке реальных запасов недр большого числа нефтегазовых месторождений и разведочных площадей Азербайджана (1,2,3).

Примером тому может служить множество месторождений в Куринской впадине и смежных с нею территориях, а также таковых в пределах юго-восточного Гобустана и Джейранкечмесзской депрессии.

В заключение особенно следует подчеркнуть, что в пользу нефтегазоносности палеоген-миоценовых отложений в Азербайджане достаточно четко говорят и результаты анализа соответствующих данных по выбросам грязевых вулканов по области (рис.5).

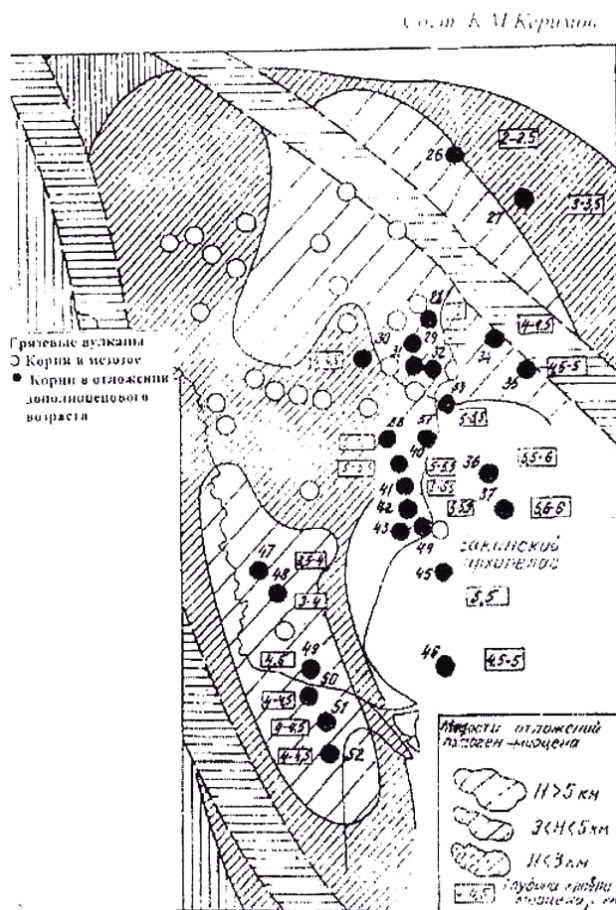


Рис. 5. Нижнее-Куринская депрессия. Главнейшие закономерности распределения продуктов грязевых вулканов области в соответствии с мощностью отложений палеоген-миоцена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Керимов К.М. Большая нефть Азербайджана (проблемы и суждения). Баку: "CBS" – Polygrafic production, 2008, 631 с.
2. Kerimov K.M., Kheirov M.B. "Some feature of south Caspian basin hydrocarbon potential". Baku, 2005, 385 с.
3. Kərim K.M. Azərbaycanın neft-qaz potensialı, Нефтегазовый потенциал Азербайджана, Oil – gas potential of Azerbaijan. Bakı: "CBS", 2012, 871 с.

AZƏRBAYCANIN PALEOGEN-MİOSEN ÇÖKÜNTÜLƏRİNDƏ NEFT VƏ QAZ AXTARIŞ-KƏŞFİYYAT İŞLƏRİNİN PERSPEKTİVİ

K.M.KƏRİMOV, Ə.L.MƏMMƏDOV, P.E.ZABOLESTANI, S.N.DANƏŞVAR

XÜLASƏ

Məqalədə paleogen-miosen çöküntülərinin Azərbaycan ərazilərində geniş yayılması göstərilmişdir. Bununla bərabər bu çöküntülərin əksər hallarda çox böyük qalınlıqlar və müvafiq kollektorluq xüsusiyyətinə malik olması ərazilərin neftli-qazlı olması barədə vacib məlumat verilir.

Açar sözlər: stratıqrqafiya, neft-qaz yatağı, neft debiti, paleogen-miosen kompleksi

PERSPECTİVES OF OIL AND GAS SEARCH - PROSPECTING WORK IN THE PALEOCENE AND MIOCENE SEDIMENTS OF AZERBAIJAN

K.M.KARIMOV, A.L.MAMMADOV, P.E.JABOLESTANI, S.N.DANESHOAR

SUMMARY

The article shows that the sediments of Paleocene-Miocene are widely spread in the Azerbaijani territories. It is noted that thanks to large thickness of the appropriate reservoir characteristics of these sediments the area has rich oil and gas potentials.

Key words: stratigraphy, oil and gas fields, oil output, complex of Paleocene and Miocene

Поступило в редакцию: 21.06.2013 и.

Подписано к печати: 02.07.2013 г.