

УДК 553.98(574.5)

М.М. МАЙЛИБАЕВ

(ТОО «Максат-мунай консалтинг», г. Алматы)

ГОРНЫЙ МАНГЫШЛАК И ЕГО СЕВЕРНЫЕ СКЛОНЫ КАК ОБЪЕКТ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Аннотация. Рассмотрено геологическое строение и сделан сравнительный анализ Южного, Горного Мангышлака и района Бузаши. Даны рекомендации по поиску нефтегазоносных проявлений на положительных структурах Горного Мангышлака и его северных склонах.

Ключевые слова: земная кора, тектоника, структура, разлом, провинция, месторождения нефти и газа.

Тірек сөздер: жер қыртысы, тектоника, құрылым, омырылу, шетаймақ, мұнай және газдың кенорны.

Keywords: crust, tectonics, structure, break, province, oil field and gas.

В пределах Горного Мангышлака широко развиты битуминозные пески юрских и меловых отложений, выходящих в обнажения Актауского хребта и Беке-Башкудукской гряды. Залежи битумов и глубоко окисленных нефтей представляют собой строение, аналогичное залежам месторождений Узень-Жетыбайской ступени. Юрские и Триасовые залежи нефти в пределах южного склона Горного Мангышлака выведены в сводовые части эрозионного среза с остатками тяжелой фракции. Периферия древних залежей подтверждается наличием самых насыщенных битуминозных песков. Имеющиеся между Горным и Южным Мангышлаком глубинные зоны дробления определили границы региональных ступеней между рядами залежей с различной характеристикой нефтей, легких, высоковязких и битумных. Глыбовые колебания регионально активизировались в начале кайнозоя, уничтожив ряд залежей, сформировавшихся в спокойный платформенный период до верхнего мела и выведенных на поверхность.

Перспективы доюрского комплекса оцениваются по многочисленным признакам нефтегазоносности и даже единичным промышленным залежам [1]. Однако в данной статье палеозойско-триасовые отложения рассматриваются как осадочный промежуточный структурный комплекс, широко развитый на территории Прикаспия, Мангышлака и Устюрта. Но степень дислоцированности этих пород сильно изменяется по площади, что определяет стратиграфическое скольжение фундамента от молодой платформы на юге (Туаркыр) до самой древней – на севере (Прикаспий). На блоке Бузаши этот комплекс является составной частью отложений, перекрывающих крупные блоки каледонского и допалеозойского фундамента [2].

По последним результатам поискового бурения на Южном Мангышлаке получены промышленные притоки из отложений среднего и верхнего палеозоя, дислоцированность которых связана, в основном, только с внедрением кислых интрузий по глубинным разломам, что подтверждено изучением строения месторождения Оймаша, а из пермо-триасовых отложений давно получены промышленные притоки нефти и газа (Южный Жетыбай, Ракушечная, Пионерская, Баканд, Тасбулат, Актас, Жетыбай, Асар, Туркменой, Карамандыбас).

Тектоническое развитие Южного Горного Мангышлака и Бузаши отличаются разным возрастом консолидации фундамента и степенью дизъюнктивных и пликативных нарушений осадочного чехла, включая верхнепалеозойский комплекс. Детальное строение глубоко залегающих горизонтов пока остается слабо изученным. Единичные скважины, часто пробуренные на некоторых площадях вскрывают первые десятки метров палеозоя и не позволяют выяснить нижний стратиграфический уровень нефтегазоносных горизонтов и тем самым структурное строение этих отложений на большой глубине. Поскольку общая геотектоническая картина указывает на омоложение фундамента с севера на юг, особое внимание на сегодня привлекают перспективы нефтегазонос-

ности Горного Мангышлака и северных его склонов, где на поверхность выведены отложения пермотриаса, подвергнутые глубокому эпигенезу вдоль разломов. Имеющиеся локальные тектонические формы – конседиментационные ловушки в рыхлом мезозойском комплексе. По данным сейсморазведки толщина доюрского осадочного комплекса в пределах Центрального Мангышлака резко увеличивается за счет инверсионных тектонических процессов и тем самым большей степени дислоцированности. Поэтому, до настоящего времени центральная зона поднятий (Горный Мангышлак – это Восточный и Западный Каратау, Северный Актау) не привлекала внимания, как объект для поисков нефти и газа особо крупных размеров.

Еще в 1968 г. В. И. Винюковым были проведены обобщения строения Горного Мангышлака (Каратаушик, Западный Каратау, Восточный Каратау), где девонские отложения (более 300 м) представлены почти метаморфизованными туфами, переслаиваемыми песчаниками, алевролитами, реже глинистыми сланцами [2]. Вниз по разрезу количество прослоев туфов увеличивается. Над ними согласно залегает терригенный серый и красноцветный карбон. Среди обломочных пород встречаются толщи темно-серых местами доломитизированных известняков. Общая толща каменноугольных отложений по данным сейсморазведки может превышать 1700 м.

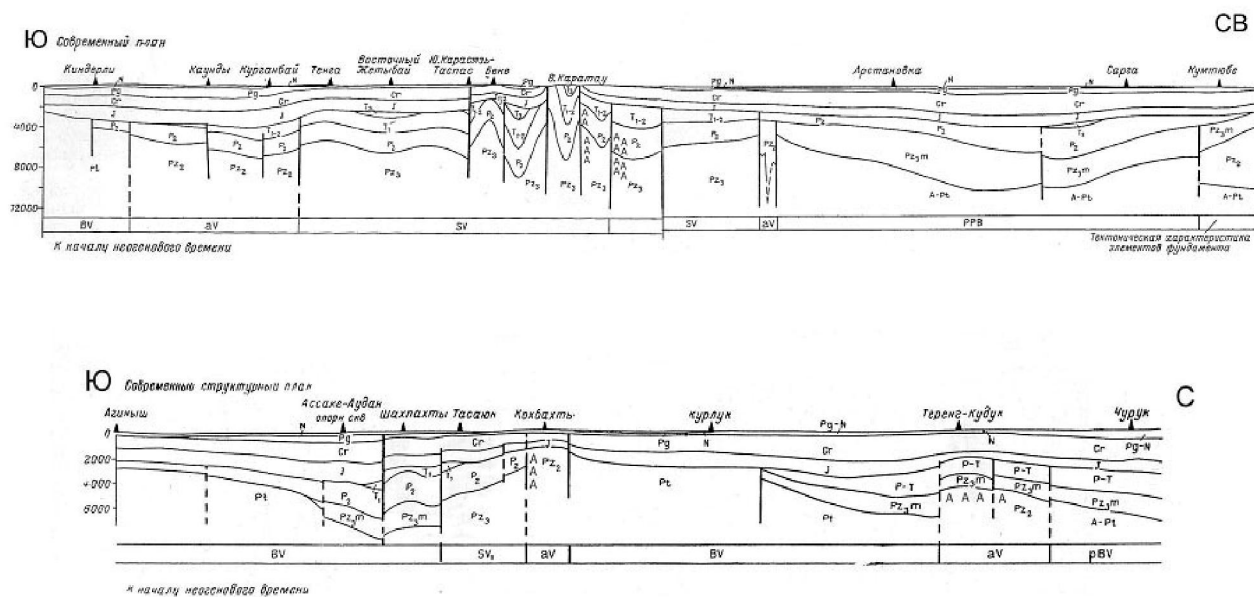
Пермские отложения содержат пестроцветные тонко-слоистые аргиллиты, песчаные алевролиты, аркозовые песчаники, реже конгломераты с составом гальки подстилающих пород. Общая толщина не меньше 900 м, что уже достаточно для перспектив на УВС. Отложения перекрыты глинисто-аргиллитовыми толщами триаса (низ анизийский и верх карнийский ярусы), которые являются хорошим газонефтедоупором. Углы падения слоев пермотриаса в пределах горных обнажений изменяются: на востоке 35-50°; у разломов 75°; на западе – 10-60°; у разломов – до 80°; на Каратаушик – 35-40°; у разломов – до 85°. Основным разломом глубинного заложения, контролирующим горный рельеф, является Южно-Каратауский, амплитуда которого на глубине в пределах 5-7 км, а на поверхности достигает 1,5-2 км. В связи с такой большой амплитудой он может служить, начиная с палеозоя, экраном на пути восходящей по моноклинали миграции углеводородов, что подтверждается нефтегазопроявлениями на Беке-Башкудукской гряде. При изучении глубинного разреза через Восточный Каратау перспективы на нефть и газ распространяются до Агашской и Баутинской структур, расположенных уже в акватории Каспийского моря. Особого внимания палеозойских отложений заслуживают на площадях Тюбеджик и Каратаучик, где проявления палеозалежей нефти в виде битумов наиболее выражены в обнаженных частях мелового разреза как закированные пески и песчаники [3].

Промышленные притоки нефти и газа, полученные из отложений палеозоя, например Оймаша, неотлагательно требуют постановки геолого-разведочных работ с последующим глубоким поисковым бурением на положительных структурах Горного Мангышлака и его северных склонах. Здесь толщины отложений верхнего палеозоя по данным сейсморазведки МОГТ, проведенным Мангышлакнефтегеофизика (1982), увеличиваются до 4500 м благодаря инверсионным и волновым тектоническим движениям земной коры с преимущественным погружением на север от Каратау.

Глубины залегания кристаллического нижнепалеозойского фундамента на Восточном Каратау и Тюбеджике требуют, в первую очередь, после сейсмике пробурить 2 поисковые скважины до глубин 5600-6100 м с целью изучения ловушек УВС палеозоя. Предполагаемые по гравиметрии зоны внедрения кислых интрузий (гранитов и гранитоидов) по ступенчатым оперениям глубинных разломов определяют возможное развитие мощных толщ гранитной крошки – аркозов – самого эффективного коллектора, имеющего наилучшие емкостно-фильтрационные свойства: высокую пористость 15-23 % и проницаемость до 1,8 мкм² (рисунок).

Об уникальных залежах в гранитной крошке (*granite, wash*) за разрушенным гранитом (*granite, grus-dress*), с которыми связаны крупнейшие месторождения нефти и газа на Мидконтиненте в Северной Америке часто упоминает в своих трудах А. И. Леворсен [4]. «Гранитный гравий» с высокими емкостно-фильтрационными свойствами на площадях газовых месторождений Панхэндл и Хьюгтон развит по периферии сноса на расстояниях до 1600 км от гранитных палеобугров [5].

Сопоставление разрезов и строения упомянутых нефтегазоносных провинций указывает на полное сходство формирования нефтегазоносных толщ, сложенных продуктами разрушения гранитных и гранодиоритных батолитов, прилегающих к инверсионным тектоническим зонам шириной до 500 км до Южно-Эмбинского поднятия в сторону которого происходил снос обломочного материала с Горного Мангышлака [6].



Геологические профили с прогнозированием аркозовых песчаников (гранитная кропка) в отложениях верхнего палеозоя Мангышлака

На севере Западного Каратау в пределах Северного Актау предполагаются две ступени, на которых выявлены геоморфологическим методом два ряда локальных структур. В первом ближнем к Каратау длиной 95 км – с запада на восток – Сарыгас, Кошак, Кулаат, Жолган, Сарынияз, во втором – Алаторпа, Какпакты и Булиш. На севере Восточного Каратау имеется тоже два ряда структур длиной 80 км. В первом – Жапракты, Жармыш, Каскыржол и второй – Накбай, Акшуймак и Каракешу.

Прошло 26 лет. Пора начинать ГРП на поиски уникальных гигантов УВС между Мангышлаком и Прикаспием.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Гусаров Л.В., Димаков А.И. и др. Геология и перспективы нефтегазоносности промежуточного палеозойско-триасового комплекса Мангышлака и Устюрта. // Тр. ВНИГРИ. – Вып. 384. – Л., 1976. – С. 119-137.
- 2 Виноков В.Н., Димаков А.И., Дьяков Б.Ф. Перспективы нефтегазоносности пермотрасовых отложений Мангышлака и Устюрта // Геология нефти и газа. – 1972. – № 4. – С. 8-14.
- 3 Майлибаев М.М. Перспективы поисков нефти и газа в пределах Горного Мангышлака // Перспективы поисков скоплений нефти и газа в Казахстане. – Алма-Ата: КазПИИ, 1986. – С. 77-82.
- 4 Леворсен А.И. Геология нефти. – М.: Гостоптехиздат, 1958. – С. 49-54.
- 5 Перспективные нефтегазоносные провинции Соединенных Штатов Америки / Под ред. И. Х. Крама. – М.: Недра, 1974. – С. 490-496.
- 6 Мирчинк М.Ф., Есенов Ш.Е., Бененсон В.А. и др. Тектоника и нефтегазоносность Мангышлака и Устюрта. – М.: Недра, 1972. – С. 45-51.

REFERENCES

- 1 Gusarov L.V., Dimakov A.I. i dr. Geologija i perspektivy neftegazonosnosti promezhutochnogo paleozojsko-triasovogo kompleksa Mangyshlaka i Ustjurta. Tr. VNIGRI. Vyp. 384. L., 1976. P. 119-137.
- 2 Vinjukov V.N., Dimakov A.I., D'jakov B.F. Perspektivy neftegazonosnosti permotrasovoyh otlozhenij Mangyshlaka i Ustjurta. Geologija nefiti i gaza. 1972. № 4. P. 8-14.
- 3 Majlibaev M.M. Perspektivy poiskov nefiti i gaza v predelah Gornogo Mangyshlaka. Perspektivy poiskov skoplenij nefiti i gaza v Kazahstane. Alma-Ata: KazPII, 1986. P. 77-82.
- 4 Levorsen A.I. Geologija nefiti. M.: Gostoptehizdat, 1958. P. 49-54.
- 5 Perspektivnyye neftegazonosnyye provincii Soedinennyh Shtatov Ameriki. Pod red. I. H. Krama. M.: Nedra, 1974. P. 490-496.
- 6 Mirchink M.F., Esenov Sh.E., Benenson V.A. i dr. Tektonika i neftegazonosnost' Mangyshlaka i Ustjurta. M.: Nedra, 1972. P. 45-51.

Резюме

М. М. Майлыбаев

(«Максат-мұнай консалтинг» ЖШС, Алматы қ.)

ТАУЛЫ МАҢҒЫШЛАҚ ЖӘНЕ ОНЫҢ СОЛТҮСТІК БАУРАЙЫ, МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ КЕНОРНЫҢ ІЗДЕСТІРІП-БАРЛАУДЫҢ НЫСАНЫ РЕТІНДЕ

Оңтүстік, Таулы Маңғышлақ пен Бозашы аудандарының геологиялық құрылымы қарастырылып және салыстырмалы талдау жасалды. Таулы Маңғышлақ пен оның солтүстік баурайының оңтайлы құрылымдарынан мұнайгаз білінімдерін іздестіріп барлауға ұсыным берілген.

Тірек сөздер: жер қыртысы, тектоника, құрылым, омырылу шетаймақ, мұнай және газдың кенорны.

Summary

M. M. Maylibayev

(Maksat-munay LLP consulting, Almaty)

MOUNTAIN MANGYSHLAK AND ITS NORTHERN SLOPES AS OBJECT OF SEARCHES OF OIL FIELDS AND GAS

The geological structure is considered and the comparative analysis of the Southern, Mountain Mangyshlak and Buzasha's region is made. Recommendations about search of oil-and-gas show on positive structures of Mountain Mangyshlak and its northern slopes are made.

Keywords: crust, tectonics, structure, break, province, oil field and gas.

Поступила 10.07.2014 г.