

Науки о Земле

УДК 553.98.551.447 (574.1+447)

М.А. АЙТХОЖИН

РАСШИРЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ЗАПАСОВ НЕФТИ И ГАЗА – НЕОТЛОЖНАЯ ЗАДАЧА

АО "Национальный научно-технологический холдинг "Парасат"
ТОО Институт геологических наук им. К.И. САТПАЕВА, г. Алматы

Развязаны узловые проблемы многолетних региональных геолого-геофизических исследований Прикаспийской нефтегазоносной провинции (ПНП). Впервые определена геологическая природа региональных аномалий силы тяжести. Решением "обратной задачи" гравиразведки расшифровано глубинное строение региона, ключевые проблемы соляной тектоники. Предложена схема структурно-тектоническая и др. ПНП. Описаны пространственно-временные закономерности размещения основных зон нефтегазонакоплений. Решены важнейшие фундаментальные теоретические проблемы нефтегазовой геологии, геофизики и геохимии, к расширенному воспроизведству запасов нефти и газа.

Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев, провозгласив идею вхождения страны в число 50-ти высокоразвитых государств, перед нефтяной отраслью страны поставил задачу расширенного воспроизведения запасов нефти и газа геолого-разведочными работами.

Внутренние зоны ПНП – основные объекты расширенного воспроизведения бессернистых запасов углеводородов (УВ), согласно постулатам классиков мировой науки, которые доказаны поисками этих объектов к разведочному бурению, что представляет первостепенный интерес.

По А.П. Карпинскому, складчатые линейные дислокации Урала и Кавказа: "...сходятся на юго-востоке Европы, в относительно тесной Прикаспийской низменности" [1, с.145-146].

А.Д. Архангельский и соавторы [2] обозначили однотипность полосовых аномалий силы тяжести Днепровско-Донецкой впадины (ДДВ) и ПНП.

Итак, единственный, детерминированный метод познания глубинного строения региона, генезиса солянокупольных структур и нефтегазоносности подсолевых отложений ПНП, в целом сравнительная тектоника Н.С. Шатского, согласно которой: "...удастся, несомненно, вскрыть те закономерности развития земной коры, что невозможно добить другими способами" [3, с. 474]. И действительно, новейшими исследованиями, на основе сравнительной тектоники ПНП-ДДВ, описаны пространственно-временные (ϕ , λ , z) закономерности размещений основных, бессернистых зон нефтегазонакоплений региона. Решением "обратной задачи" гравиразведки определениями геологической природы региональных и зональных аномалий силы тяжести, предложены схемы структурно-тектонические и др. ПНП [4].

Это означает, что поверхность складчатого основания ("Ф-Д3") ПНП, краевого прогиба донецкого типа, развитого между Русской плитой и Южно-Эмбенским поднятием, отвечает заниженной до -9 тыс м. схематической структурной карте отражающей границы П-1 (Рис.1) [4], сопоставляющейся с кровлей подсолевой, пермской, карбонатной толщи Волго-Уральской области, как его продолжения [5].

Таким образом, впервые, независимо от пермской соляной тектоники, описаны девонские, зональные, нефтегазоносные структуры ПНП (Табл.-1). Определены пространственно-временные закономерности их размещений: в узлах упомянутых дислокаций А.П. Карпинского, окаймлениях эфузивно-осадочного девона А.Д. Архангельского, связующих звеньев прогибов донецкого типа Н.С. Шатского (Рис.2) [4]. В бортовой зоне Каратобинского палеоподнятия эти девонские соляные структуры образуют второе, внутреннее кольцо уникальных зон нефтегазонакоплений ПНП – прямого продолжения ДДВ.

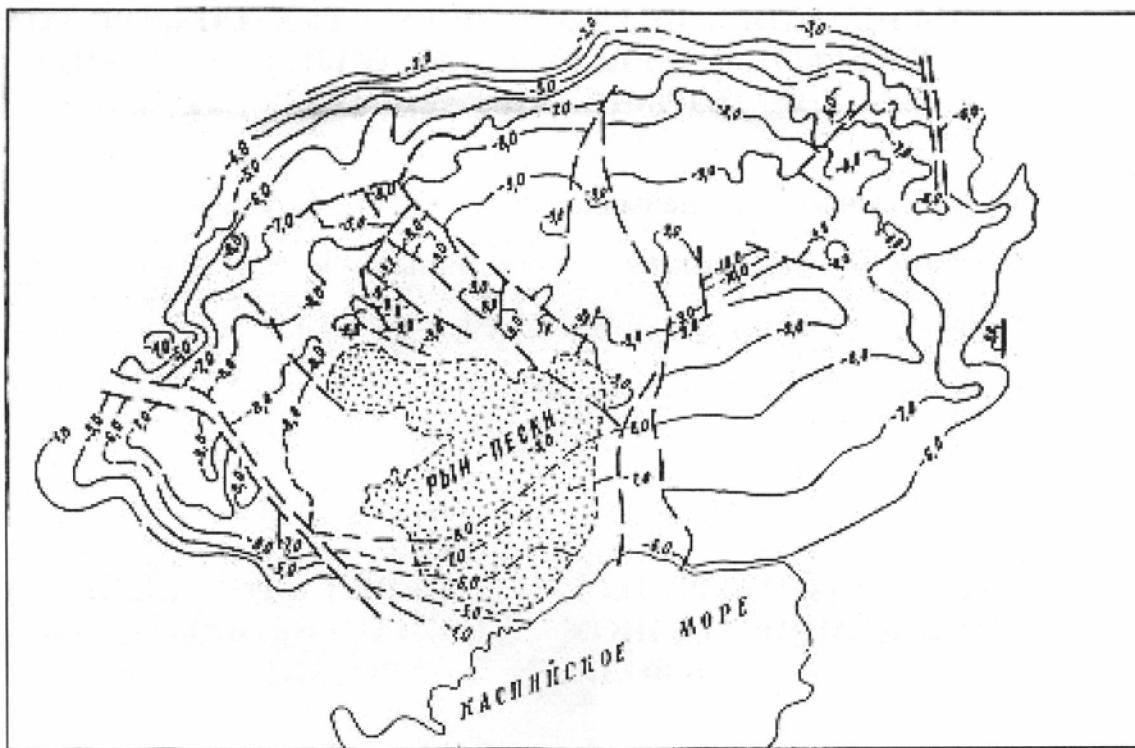


Рис. 1. Схематическая структурная карта поверхности складчатого основания пин ("ф-дз") краевого прогиба донецкого типа

Premobilizm

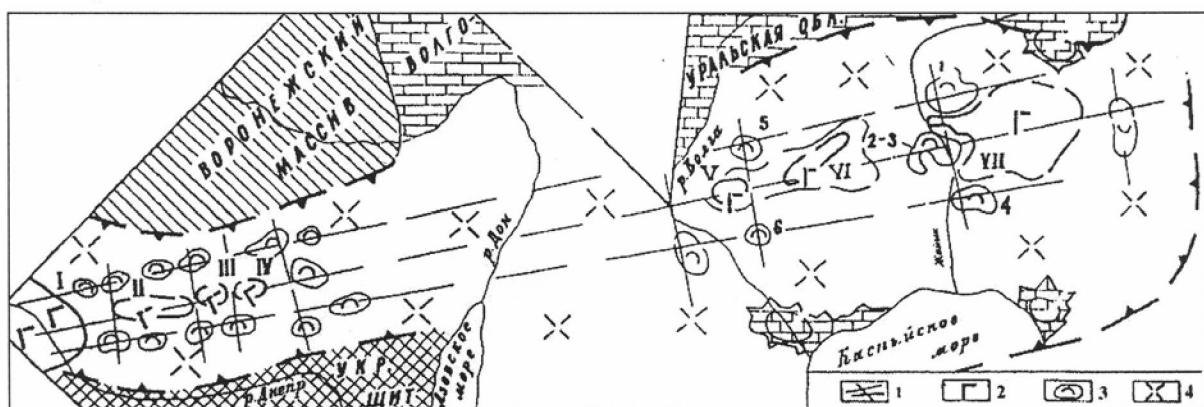


Рис. 2. Структурно-тектоническая схема Прикаспийского краевого рогиба (Айтхожин 1991, 2003;)
 1-тектонические линии А.П. Карпинского, связующие и узловые звенья дислокаций прогибов донецкого типа;
 2-эффузивно-осадочный зон полосовых аномалий силы тяжести: I – Черниговского, II – Лохвицкого,
 III –Лютенского, IV – Диканьского, V – Шонгайского, VI – Аралсорского, VII -Каратобинского; 3-зоны "
 отрицательных полосов" региональных минимумов силы тяжести – контуры девонских соляных структур:
 1-Шалкар, 2-3 -Кант-Акку-Домалак-Санкебай (Сахарная-Лебяжинская-Круглая-Санкебай),
 4 -Индер, 5-Эльтонская, 6-Баскунчакская, 4-складчатое основание

Прямые методы поисков УВ – прямые попадания скважин, по аналогии с ДДВ, на искомые сейсморазведкой основные объекты, главного направления разведочного бурения. Межсолевые нефтегазоносные толщи карбона донецкого типа, перекрытые пермскими галогенными покрышками. При пластовых условиях залеганий, что определяется поперечниками докунгурских под-нитий Шалкар – 60x35км. (3400-5600м. электроразведка) и Кант-Акку-Домалак-Санкебай – 100x20км (курсив *наши* – точки бурения). Они представлены девонскими соляными структурами новейшей тектонической активности. Соль пропитана нефтью. Поднятия ярко выражены на дневной поверхности, Жайык протекает между ними.

Таблица 1. Типизация сущих структур Прикаспийского краевого прогиба

Морфотипы			Генотипы
А. А. Богданов (1934)	Н. В. Нсволин (1960)	Л. Ф. Волчегурский В. С. Журавлев (1965) В. С. Журавлев (1972)	М. А. Айтхожин (1981,1991)
Купола иидер – баскунчакского типа	Купола-гиганты	Главные – <u>первичные</u> купола (5-6)	<u>Девонские</u> соляные структуры - <u>докунгурские</u> поднятия II порядка
Купола эмбенского типа	Локальные купола	Дочерние – <u>вторичные</u> купола	Пермские - <u>кунгурские</u> соляные купола III порядка

В итоге – однозначно решены задачи многолетних региональных геолого-геофизических исследований ПНП. Описаны казахстанские Кувейты, согласно закономерностям размещений, контролирующие бессернистые, уникальные зоны нефтегазонакоплений региона. Достоверные по составу, а также объемам прогнозных запасов УВ и единое решение расширенного воспроизводства бессернистых запасов нефти и газа, уже сегодня – введение описаных структур в разведочное бурение. Задача неотложная.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпинский А.П. Общий характер колебаний земной коры в пределах Европейской России. Собрание сочинений. Изд-во АН СССР. М-Л. 1939. Т.2. С. 118-147.
2. Архангельский А.Д., Михайлов А.А., Федынский В.В., Люстик Е.Н. Геологическое значение аномалий силы тяжести в СССР. Собрание сочинений. Изд-во АН СССР. М. 1954. Т. 2. С. 259-287.
3. Шатский Н.С. О сравнительной тектонике Северной Америки и Восточной Европы. Собрание сочинений Изд-во "НАУКА". М. 1964. Т 2. С. 459-474.
4. Айтхожин М.А. Структурно-тектоническая схема и закономерности размещения основных зон нефтегазонакоплений Прикаспийского краевого прогиба. НЕФТЬ И ГАЗ. Алматы. 2010. № 3 (57). С. 9-17.
5. Фоменко К.Е., Дементьева И.Г., Дехнич А.В., Погребинский С.А. Схематическая структурная карта подсолевых отложений Прикаспийской впадины. Геология нефти и газа. М. 1972. № 4. С. 14-19.

REFERENCES

1. Karpinsky A.P. Common character oscillations of the earth crust European's Russia. Select Working. M-L."AN SSSR". 1939. V.2. P.118-147 (in Russ.).
2. Archangelsky A.D., Mihailov A.A., Fedynsky V.V., Lustikh E.N. Geological significance of gravitation anomaly in SSSR. Select Working. M."AS. SSSR". 1954. V.2. P.259-287 (in Russ.).
3. Shatsky N.S. About comparison tectonics of the North America and East Europe. Select Working. M. "SCIENCE". 1964. V.2. P.459-474 (in Russ.).
4. Aitkhozhin M.A. Structural-tectonic scheme and the regularity of distribution of the basic zones of oil-gas content of the Precaspian fore dip. OIL AND GAZ. Almaty. 2010. № 3 (57). P. 9-17 (in Russ.).
5. Fomenko K.E., Dementyeva I.G., Dekhnich A.V., Pogrebinsky S.A. Schematic map of un-der salt depositions of the Precaspian depressions. Geology of oil and gas. M. 1972. № 4. P. 14-19 (in Russ.).

М.А. Айтқожин

МҰНАЙ-ГАЗ ҚОРЫН IPІ ӨНДІРІСКЕ ЕҢГІЗУ – ЖЕДЕЛ МІНДЕТ

Каспий мұнайгазды ауданының көпжылдық геологиялық-геофизикалық басты мәселелері шешілді. Алғаш рет гравитация күштерінің «көрі есебі» арқылы аймақтық аномалиалар табиғаты анықталды. Аймақтың терендік құрылымы шешімін тауып, тұз тектоникасының негізгі мәселелері шешілді. Каспийманы мұнайгазды ауданының т.б. құрылымдық-тектоникалық сұлбасы ұсынылды. Негізгі мұнайгазды кор аймағын орналас-тырудың кеңістіктік-уақыттық заңдылықтары іздестірілді. Мұнай мен газ корын ұдайы кеңейтіп өндірудегі мұнайгаз геологиясының геофизикасы мен геохимиясының маңызды іргелі теориялық мәселелері шешілді.

Aitkhozhin M.A.

WIDEN REPRODUCE OF STOCKS OIL-GAS – URGENT TASK

It have outcome longstanding nodal problems of region geologic-geophysical investigations of the Precaspian oil-gas content province. *For the first time*: it has decoded the geological nature of the regional gravity anomalies of the Precaspian fore dip (PFD). By solving " inverse problem- Δg ". It have been researched the depth structure of the region, solved key problems of salt tectonics. Offered structural-tectonic scheme of the PFD etc. It has got up the regularity of distribution of basic zones of oil-gas content of the PFD. Thus, the major fundamental theoretical problems of oil-gas geology, geophysics and geochemistry of the PFD have decision. For widen reproduce of stocks oil-gas – urgent task.