УДК 551.243.6/.8:553.98(262.5+262.81)

ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ И ОБРАЗОВАНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ КАЙНОЗОЙСКИМ ВЗРЫВОМ В ЯДРЕ

© МУРАВЕЙНИК Ю.А.

Национальная академия наук Украины Государственное научное учреждение

Отделение морской геологии и осадочного рудообразования

01601, Киев-54, ул. Олеся Гончара, 55-Б, E-mail: jmurav@mail.ru

За опублікованими даними глобальної сейсмічної томографії (1986-2012 роки) автором встановлені релікти кайнозойського (65 млн років тому) "закритого" вибуху в ядрі Землі (без відділення супутника Землі). Таким чином створена мінімально достатня доказова база моделі вибухової і дегазуючої Землі. Парадигма вибухової Землі базується на ототожненні різновікових евгеосинкліналей зі слідами вибухових відривів супутників Землі: Марса, Венери, Меркурія і Місяця. На думку автора при проходженні Сонячної системи в перигалактії відбувалось більш інтенсивне охолодження небесних тіл. В планетах стала відбуватися кристалізація внутрішніх ядер з відокремленням флюідної фази з послідуючим вибуховим пострілом надр. Ймовірно, на початку інших циклів галактичного року в 176 млн років відбувалися "закриті вибухи". Після «закритого» великого вибуху в ядрі Землі 65 млн років тому відбулася консервація енергії і похідних вибуху в надрах Землі. . Тим самим був зроблений крок від "якоїсь ще не облікованої фази розвитку Землі як планети (Порфирьев В.Б, 1957)" [Порфирьев, 1969, с. 4] до кайнозойського вибуху в ядрі Землі. За закономірностями розподілу нафтогазоносних провінцій (НГП) і їх приуроченості до неоднорідностей в ядрі, мантії і корі Землі вивчаються шляхи міграції та місце утворення нафти і газу як похідних вибуху в ядрі. Виділено неоднорідності у внутрішньому ядрі під Перською затокою і в зовнішньому ядрі під Каспійським — Аральським морями. Їх зближені розташування допускають ймовірність субвертикального переходу неоднорідності з внутрішнього ядра в зовнішнє. Цей субвертикальний канал дегазації (аналог зон Заварицького-Беніоффа) з внутрішнього у зовнішнє ядро, ймовірно, зумовив створення в земній корі в НГП Перської затоки 60% світових запасів нафти і 30% газу. Цей феномен концентрації НГП Перської затоки можна пояснити лише припущенням, що вуглеводні утворені вибухом у внутрішньому ядрі Землі.

За результатами геохімічних досліджень [Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014] умов формування бітумів Тімано-Печорської нафтогазоносної провінції по ізотопам свинцю в ураноносних мінералах встановлено їх вік в 203 - 204 млн років, що дозволяє автору (Муравейник Ю.О) зв'язати формування більш ранньої нафтогазоносності Євразії з мезозойским вибухом під майбутнім Тихим океаном з відділенням Місяця.

Встановлено більш інтенсивне приливне гальмування Місяцем і Сонцем обертання при екваторіальних сегментів тектоносфери і ядра в кайнозої. Виявлено вплив припливів на утворення субширотних здвигових розломів з дегазацією Землі і накопиченням нафти і газу в родовищах (скупченнях) в земній корі. По субширотному здвиговому розлому Печеняга-Камена - Апшеронський поріг постійно гальмуються в обертанні Мізійська плита і Дзірульський масив з утворенням в

кайнозої Чорноморської і Південно-Каспійської западин. Чорноморська западина перспективна на нафту і газ по зоні здвигового розлому Печеняга-Камена уздовж материкового схилу Кримської плити і Індоло-Кубанського прогину.
Ключеві слова: *сейсмічна томографія, Земля, припливи, Чорне море, Мізійська плита, здвиги, нафта.*

After analysis of published global seismic tomography materials (1986-2012 years), the author set relicts of Cenozoic (65 million years ago) "closed" big bang in the Earth's core (without separating the satellite). This fact creates minimally sufficient evidence base model of degassing Earth with big bang in the core. The Earth Big bang paradigm is based on the theory that eugeosynclines of different ages correspond to the traces of big bang chunking satellites: Mars, Venus, Mercury and the Moon. By author assumption, more intense cooling of the celestial bodies happens during the passage of the solar system through perigalacticon. At this point planet internal core start to crystallize with separarion of the liquid phase folowed by explosive release. Probably at the beginning of the other 176 million years galactic cycles, there were „closed" the big bang in the Earth's core. 65 million years ago, after the "closed big bang in the Earth's core there was energy conservation and bang derivatives in the interior of the Earth. Thereby making the step from "some still unrecorded phase of development of the Earth as a planet (Porfiriev VB, 1957)"[Porfiriev VB, p.4] to the Cenozoic big bang in the Earth's core. The migration routes and the place of oil and gas formation are studied as a big bang derivative in the core according to the laws of the oil-gas provinces (OGP) distribution and its affinity to inhomogeneities in the core, mantle and crust of the Earth . Heterogeneity in the inner core under the Persian Gulf and in the outer core under Kaspiy-Aral seas were identified. Because of their close location there is a big probability of heterogeneity subvertical transition from inner to the outer core. This degassing subvertical channel (Zavaritsky-Benioff zones analogue) from the inner to the outer core, probably, caused 60% of world oil and 30% of gas deposits in the Persian Gulf OGP earth's crust zone [Muraveinyk, 1999]. This oil-gas concentration phenomenon can only be explained by assuming that the oil was formed as a result of big bang in the Earth's inner core.

According to the geochemical studies [Gottih, Pesotsky, Mokhov, 2014] of conditions for the Timan-Pechora oil and gas province bitumen formation was determined their age 203 - 204 million years. It was done by investigation of lead isotopes in uranium-bearing minerals. This fact allows the author (Muraveinyk U.A.) to associate Eurasia earlier oil and gas province formation with Mesozoic big bang under the future Pacific Ocean with the separation of the Moon.

It was found that equatorial tectonosphere and core segment rotation was intensively slowed down during Moon and Sun tides in the Cenozoic. Also, the tides influence on the sublatitudinal shear fractures formation with Earth degassing, and oil and gas accumulation in the earth's crust.

The Moesian plate and Dzirulsky array move along the Pechenyaga Kamena – Apsheron sublatitudinal shear-fault and form the Black Sea and the South Caspian Basin in the Cenozoic . The Black Sea Basin is promising for oil and gas over the area of the Pechenyaga Kamena shear-fault along the continental slope of the Crimean plate and Indol-Kuban deflection.
Keywords: seismic tomography, Earth, tide, Black Sea, Miziyska plate, strike-slip faults, oil.

Предисловие. От „какой-то еще не учтенной фазы развития Земли, как планеты” (В.Б. Порфирьєв, 1957 р.) до кайнозойського большого взрыва в ядре.

По опубликованным данным глобальной сейсмической томографии (1986-2012 годы) автором установлены реликты кайнозойского (65 млн лет назад) "закрытого" взрыва в ядре Земли (без отделения спутника Земли). В образованных неоднородностях недр произошла консервация энергии и производных взрыва – нефтегазовой субстанции дегазирующей Земли. Выявлено влияние приливов на создание субширотных сдвигових разломов с дегазацией Земли и с образованием месторождений нефти и газа в земной коре. Тем самым сделан шаг от "какой-то еще не учтенной фазы развития Земли как планеты (Порфирьев В.Б, 1957)" [Порфирьев, 1969, с. 4] до кайнозойского взрыва в ядре [Муравейник, 1999, 2003, 2012, 2013, 2014]. Эти новые данные подводят теоретический базис под представление В.Б. Порфирьева «о том, что все известные нам нефтяные месторождения были сформированы в промежуток времени от начала миоцена до четвертичного периода в результате интенсивной вертикальной миграции, очевидно, из подкоровых зон, миграции, имевшей место по всей поверхности Земного шара, доступной геологическому наблюдению... это геологический факт исключительного значения, выходящий далеко за пределы нефтяной проблемы и относящийся к какой-то еще не учтенной фазе развития Земли, как планеты. Это новое представление, аргументированное геологическим материалом, было доложено нами впервые в 1957 году во Львове на совещании по проблеме миграции и формирования нефтяных месторождений и было отвергнуто с редким единодушием стороникамы обеих теорий происхождения нефти, очевидно, как стоящее в непримеримом противоречии с их основными положениями» [Порфирьев, 1969, с. 4]. Можно утверждать, что В.Б. Порфирьев гениально предсказал исключительное значение "какой-то еще не учтенной фазы развития Земли, как планеты".

Вероятно, к таким ранее не определенных взрывных этапов развития Земли и привела логика исследований (совместимых с программой обучения в аспирантуре), которые проводились автором с 1973 г. в отделе геологии и генезиса нефтяных и газовых месторождений Института геологических наук АН Украинской ССР под руководством акад. В.Б. Порфирьева. Только с использованием новейших сейсмотомографичних данных (1986-2012 годы) по глубинному строению нашей планеты автором была собрана минимально достаточная доказательная база модели взрывающейся и дегазирующей Земли. Парадигма взрывающейся Земли автора базируется на отождествлении разновозрастных эвгеосинклиналей со следами взрывных отрывов спутников Земли — Марса, Венеры, Меркурия и Луны. Влияние больших взрывов с отделением спутников Земли отображалось в стратиграфии начала архея, палеопротерозоя, неопротерозоя, мезозоя. Вероятно, в начале других циклов галактического года в 176 млн лет происходили "закрытые взрывы" (без отделения спутников Земли). Приливное торможение Луной и Солнцем вращения Земли после кайнозойского взрыва спровоцировало образование широтных здвигових разломов. Сочетание этого эффекта с постоянной активизацией процессов дегазации приливами при вращении Земли приводит к накоплению

углеводородов в месторождения (скопления) в земной коре. Ниже приведена доказательная база модели взрывающейся и дегазирующей Земли и механизма образования Черноморской впадины [Муравейник, 1977, 1978, 1982, 1991, 1999, 1999-а, 2000, 2003, 2006, 2011, 2013, 2014, 2015, *Muraveynyk,2010*].

Внутреннее строение Земли.

Наиболее информативные глобальные и региональные сейсмотомографические данные [Spakman 1986, 1993; Su, Woodward, Dziewonskil, 1994; Bijwaard, Spakman, 1998] использованы для исследования строения внутреннего и внешнего ядра, нижней и верхней мантии и земной коры нашей планеты [Муравейник, 1991, 1999- а, 1999 -б, 2000, 2003, 2006, 2012, 2013, 2014]. С 1990 г. главной целью автора была идентификация выявленных аномалий до 0,2% пониженных скоростей продольных волн (Vp) собственных колебаний Земли (интенсивность функции расщепления) в верхней и нижней мантии, внешнем и внутреннем ядре [Giardini, Li, Woodhouse, 1988; Кузнецов, 1997]; отрицательных аномалий скоростей (Vp) волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км [Морелли, Дзевонски, 1990; Morelli, Dziewonski, 1986] как «горячих» реликтов «закрытого» взрыва 65 млн лет назад под Индийским океаном и антипода под Тихим океаном. Переходная зона Д" мощностью около 300 км между внешним ядром и мантией наиболее глобально опробована дифрагированными волнами Pdiff и SHdiff (горизонтально поляризованными), которые проходят вдоль ядро-мантийной границы более 30° эпицентрального расстояния [To, Romanowic, 2009]. Собственные (свободные) колебания Земли от очень сильных землетрясений, когда Земля «гудит» как колокол с периодом колебаний в 1 час, которые записаны на специальных сейсмографах,, дали новую информацию, особенно по «жидкому» ядру. Сопоставление выделенных нами по этим материалам отрицательных обобщенных аномалий продольных волн (выраженных через интенсивность функции расщепления) дали удовлетворительную сопоставимость с сейсмотомографическими данными по более высокочастотным волнам от менее мощных землетрясений, которые приведены на карте внутреннего строения Земли ... (рис. 1) и на разрезе по экватору (рис. 2). Мантийная сейсмотомографическая часть разреза по экватору построена по опубликованному сейсмотомографическому по поперечным (Vs) волнам [Su, Woodward, Dziewonski, 1994].

Особенно важна информация по внешнему ядру, когда имеющиеся отрицательные и положительные аномалии прохождения сейсмических волн имеют свое начало с внутреннего ядра через внешнее ядро и продолжение в слой D" и в мантию. «Жидкое» состояние вещества внешнего ядра можно объяснить «возбужденным» состоянием вещества после большого взрыва во внутреннем ядре [Муравейник, 1999-а, 2000, 2003 2013, 2014].

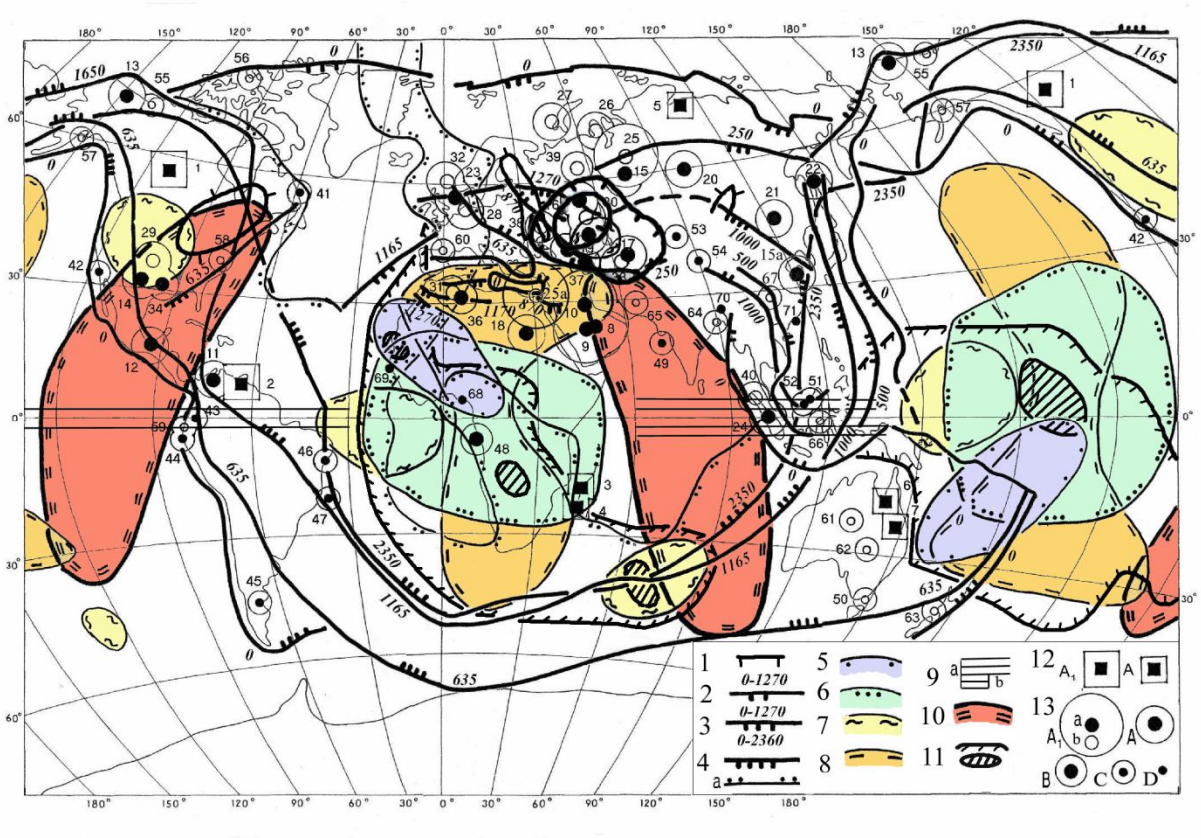


Рис. 1. Карта внутреннего строения Земли и размещения главных месторождений нефти и газа. [Муравейник, 1999-а, 2000-а, 2003, 2013].

Окраины воронок взрывов после отделения спутников Земли – зоны Заварицкого-Бениоффа (зоны перехода континент – эвгеосинклиналь), изоглубины (км) подошвы (основания) зоны, эвгеосинклиналь, возраст – млн лет назад, спутник: *1* – зеленокаменные пояса, архей, 3500, Марс; *2* – Тетис, средний протерозой, 2000, Венера; *3* – Северный Ледовитый океан, поздний протерозой, 1115, Меркурий; *4* – Тихий океан, мезозой, 240, Луна: а – контуры отрицательных аномалий до 2% продольных волн (Vp) в висячей части зоны на глубине 1165 км [Zhou, 1996]. Контуры аномалий до 0,2 % пониженных скоростей Vp по собственным колебаниям Земли (интенсивность функции расщепления) [Giardini et al, 1988, Кузнецов В.В., 1997] в: *5* – верхней мантии ; *6* – нижней мантии; *7* – внешнем ядре; *8* – внутреннем ядре; *9* – а – изотропный слой толщиной 400 км на вершине внутреннего ядра (60°-140° в. д.) [31], b – 200 км толщиною на вершине внутреннего ядра (30°-130° з. д.) [Garcia, Souriau, 2000]. *10* – отрицательные аномалии во внутреннем ядре на радиусе 370 км (по Vp волнам) [Morelli, Dziewonski, 1986; Морелли, Дзевонски, 1990]. *11* – низкоскоростные крупномасштабные аномалии SHdiff в переходной зоне Д" мощностью около 300 км между внешним ядром и мантией, часто называемые суперплюмами под Тихим океаном, Африкой и под Восточно-Европейской платформой [Koelemeijer, Deuss, Trampert, 2012; To, Romanowic, 2009], *12* – месторождения битумов с геологическими запасами: А1 – 100 млрд т, А – 1 млрд т. *13* – месторождения с начальными доказанными извлекаемыми запасами [Справочник, 1976] (новые месторождения – прогнозные ресурсы): а – нефти, млн т, b – газа, млрд м^3 : А1 – уникальные,

10 000, А – 1000, Б – гиганты, 1000-500, В – крупнейшие, 500-100, Г – крупные, 100-50. Перечень главных месторождений нефти и газа смотри также в [Муравейник, 1999, 2000-а, 2003].

Перечень главных месторождений битумов, нефти и газа из основных НГП

Уникальные битумов: *1* – Атабаска, Канада, 128000; *2* – Ориноко, Венесуэла, 90000; *3* – Беморанга, Мадагаскар, 3000; *4* – Тсимироро, Мадагаскар, 1300; 5 – Оленекское, РФ, 1300; 6 – г. Гладстон, Австралия, 1000; *7* – г. Рандл, Австралия, 1000.

Уникальные нефти: *8* – Гавар, Саудовская Аравия, 10136; 9 – Эль-Рахиб, Саудовская Аравия, 9800; *10* – Большой Бурган, Кувейт, 9100.

Уникальные газа: *25-0* – Северный купол, Бахрейн, 20 000; *25* – Уренгойское, РФ, 10200; *25-а* – Дельта Нила – шельф Средиземного моря, Египет, 8 700. .

Сверхгиганты нефти: *11* – *Боливар*, Венесуэла, 4380; *12* – Бермудес (зона Реформа и Кампече), Мексика, 5500; *13* – Прадхо-Бей, США, 2700; *14* – Пермская НГП, США, 5700; *15* – Самотлор, РФ, 3388; *16* – Ромашкинское, РФ, 2300; *17* – Кокдумалак, Туркменистан, 2162; *18* – Сарир, Ливия, 2026; *19* – Тенгиз - Казахстан, 1500; 20 – Юрубченское, РФ, 1500; *21* – Дацин, Китай, 1500; *21-а* – Бохайвань, Китай, 3000. *22* – Чайво, Одопту-море, Аркутун-Даги, РФ, 3000; *23* – Экофиск, Норвегия, 1000; *24* – Минас, Индонезия, 993.

Сверхгиганты газа: *26* – Бованенковское, РФ, 4400; *27* – Штокмановское, РФ, 3340; *28* – Гронинген (Слохтерен), Нидерланды, 2500; *29* – Панхендл-Хьюготон, США, 2037; *30* – Оренбургское, РФ, 1600; *31* – Хасси- Рмель, Алжир, 720; *32* – Троль, Норвегия, 1700; *33* – Южный Иолотень, Шатлык, Туркменистан, 10 000, 3 000;

Гиганты нефти: *34* – Ист-Техсас, США, 810; *35* – Старогрозненское, РФ, 650; *36* – Хасси-Месауд, Алжир, 720; *37* – Гюнешли -Чираг-Азери, Азербайджан, 600.

Гиганты газа: *38* – Шебелинка, Украина, 628; *39* – Вуктыльское, РФ, 480; *40* – Арун, Индонезия, 480.

Крупнейшие нефти: *41* – Бьярни, Канада, 200; *42* – Уилмингтон, США, 321; *43* – Ла-Бреа-Паринас, Перу, 140; *44* – Орито, Колумбия, 133; *45* – Комодоро- Ривадавия, Аргентина, 274; *46* – Кармополис, Бразилия, 159; *47* – Кампус НГП, Бразилия, 1507; 48 – Малонго, Конго, 216; *49* – Бомбей- Хай, Индия, 200; *50* – Кингфиш, Австралия, 151; *51* – Юго-западная Ампа, Бруней, 285; *52* – Серия, Бруней, 234; *53* – Карамай, Китай, 100; *54* – Лэнху, Китай, 150.

Крупнейшие газа: *55* – Таглу, Канада, 420; *56* – Кристофер-Бей, Канада, 336; *57* – Кенай, США, 150; *58* – Болдуин-Солт-Лейк, США, 200; *59* – Амистад, Эквадор, 100; *60* – Лак, Франция, 250; *61* – Палм-Валли, Австралия, 283; *62* – Гиджелта, Австралия, 140; *63* – Мауи, Новая Зеландия, 100; *64* – Титас, Бангладеш, 110; *65* – Суи, Пакистан, 255; *66* – Бадак, Индонезия, 200; *67* – Шиюгоу, Китай, 200.

Крупные нефти: *68* – Мерен, Нигерия, 90; *69* – Дом-Флор, Сенегал, 150; *70* – Нахоркатья, Индия, 58; *71* – Белый Тигр, Вьетнам.

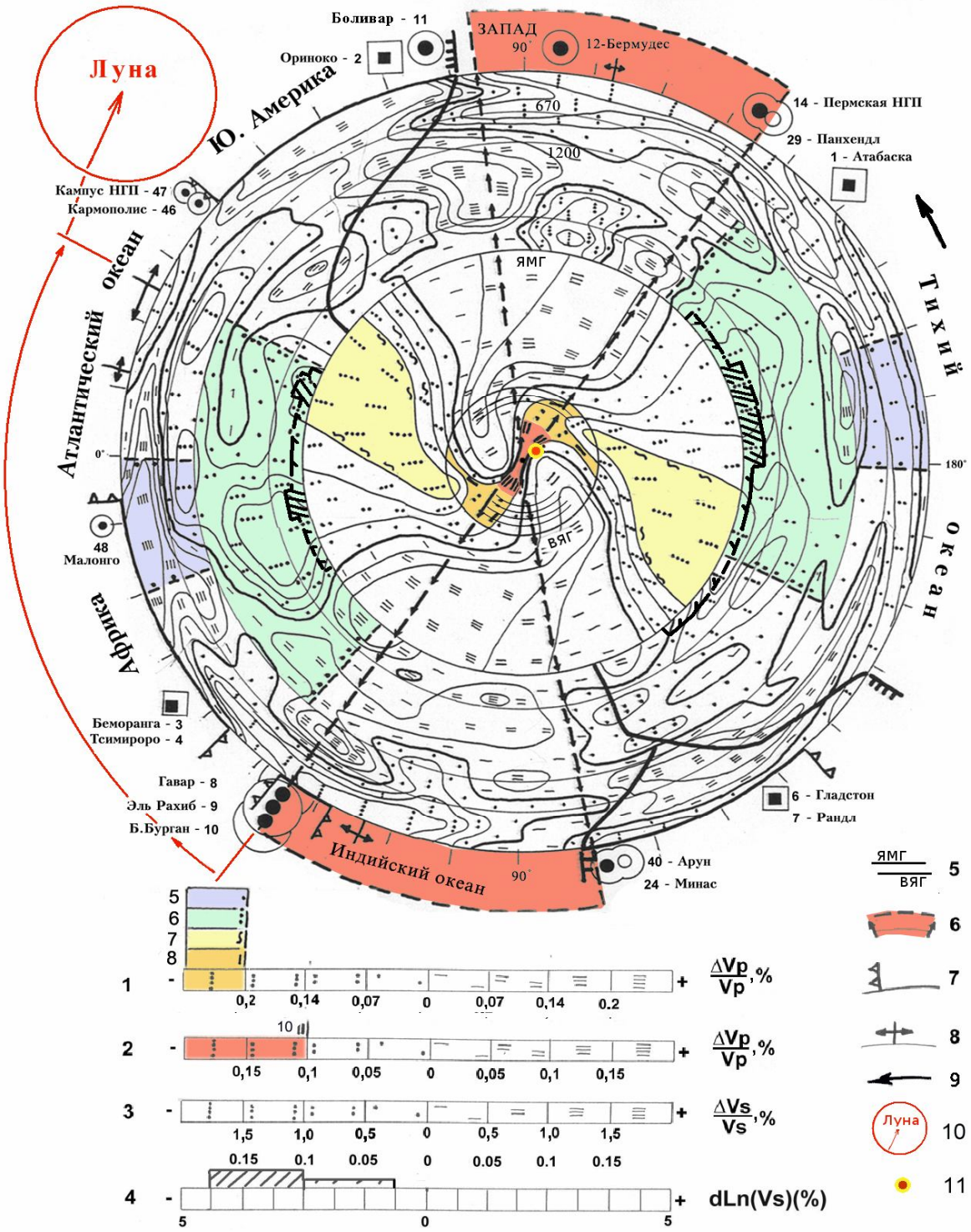


Рис.2. Разрез по экватору [Муравейник 1999-а, 2000-а, 2003, 2013].

1 – шкала аномалий функции расщепления собственных колебаний Земли, выраженная в аномалиях скоростей Vp волн [Giardini, Woodhouse, 1988; Кузнецов В.В., 1997] [Su, Woodward, Dziewonski, 1994] (рис. 1, усл. обозн. 5-8). *2* – шкала аномалий скоростей Vp волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км [Morelli et al, 1986, Морелли и др.,1990], (рис. 1, усл. обозн. 10). *3* – шкала аномалий скоростей Vs волн в мантии [Su, Woodward, Dziewonskil, 1994]. *4* – шкала аномалий Vs SHdiff в слое D" [To, Romanowic, 2009]. 5 – граница ядро-мантия (ЯМГ) на глубине 2891 км и граница внутреннего ядра (ВЯГ) на радиусе 1221 км. 6 – проекция на дневную поверхность контура

аномалий 0,1 км/с Vp волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км (рис.1, усл. обозн. № 8). 7 – континенты с подножиями континентального склона; 8 – океаны с рифтовыми системами; *9* – направление вращения Земли; 10 – более интенсивное приливное торможение Луной и Солнцем вращения приэкваториальных сегментов тектоносферы и ядра Земли с образованием "колеса торможения" за 65 млн лет (с начала кайнозоя) – 60º–75º дуги большого круга по экватору. 11 - эксцентричный диполь эталонного геомагнитного поля (1980 г.) на 490 км от центра Земли в направлении точки с координатами 21º с. ш., 147º в. д. [Паркинсон, 1986]. Другие усл. обозн. см. на рис.1.

Дегазация взрывающейся Земли и закономерности распределения нефтегазоносных провинций (НГП) в земной коре.

Вероятно, что после каждого большого взрыва в ядре Земли происходила глобальная активизация сопутствующих процессов как в самом ядре так и в мантии и в земной коре с образованием углеводородов (УВ) в составе флюидов и их миграцией, которые затем накапливались и в земной коре. Автор в этой работе отделяет изучения образования месторождений нефти и газа и рудных месторождений в результате более ранних крупных взрывов с отделением спутников Земли, которые имеют несколько иные отличия и замаскированы самым поздним проявлением нефтегазонакопления в кайнозое. По результатам геохимических исследований [Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014] условий формирования битумов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции по изотопам свинца ураноносных минералов установлено их возраст в 203 - 204 млн лет. В битуме и асфальтенах Северо-Сарембойского месторождения "при близких концентрациях V, Cr, Ni установлено высокое, более чем на порядок, концентрирование высокозарядных элементов и Sr, причем Th / U-отношение превышает единицу. Последний фактор сближает этот асфальт с битумами, рассеянными в геологических разрезах нефтяных месторождений Сибирской платформы и Днепровско-Донецкого авлакогена "[Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014, с. 330]. "Согласно многочисленным исследованиям генерация углеводородов в доманик-среднепалеозойском породном комплексе провинции и формирования скоплений началась с конца карбона и продолжалась до конца пермского периода. В (5-7) и других работах показана интенсивная раздробленность геологических разрезов в пределах как рассмотренных битумных рудников, так и других площадей, что связано с проявлением интенсивных тектонических процессов и, вероятно, обусловлено началом раскола Пангеи» [[Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014, с. 329]. В этой цитируемой работе установлен возраст нефтеобразования в 200 млн лет по сопутствующей ураноносной минерализации, просматривается приверженность гипотезе органического происхождения нефти, но и упоминается о расколе Пангеи, что позволяет автору (Муравейник Ю.А) связать формирование нефтегазоносности Евразии с мезозойским взрывом и с отделением Луны. Вероятно, в кайнозое произошло новое повторное нефтегазонакопление, которое трудно выделить в отдельную эпоху образования нефтегазоносных провинций. Поэтому мы вынуждены рассматривать только последнее кайнозойское событие образования нефти и газа. О

месте образования и путях миграции нефти и газа как производных взрыва можно предполагать по закономерностям распределения НГП и их пространственной приуроченности к неоднородностям в ядре, мантии и коре Земли.

На карте внутреннего строения Земли и расположения основных месторождений нефти и газа [Муравейник, 1999-а, 2000, 2003, 2013] (рис. 1) показано по одному наибольшему по запасам месторождению по основным НГП и приведен список этих месторождений из начальных публикаций [Муравейник, 1999-а, 2000-б, 2003,] . Над субвертикальными аномалиями до 0,2% пониженных скоростей Vp по собственным колебаниям Земли (интенсивность функции расщепления) [Giardini, Li, Woodhouse, 1988, Кузнецов В.В., 1997] во внутреннем и внешнем ядре размещены суперплюмы в слое D" и мантии под Африкой и антипод под южной частью Тихого океана и под Восточно-Европейской платформой. Низкоскоростные крупномасштабные аномалии поперечных горизонтально поляризованных дифрагированных волн (SHdiff) в переходной зоне Д" мощностью около 300 км между внешним ядром и мантией [To, Romanowic, 2009] картируют основание вышеупомянутых суперплюмов и над ними расположены основные НГП Мира в земной коре (по проекции на дневную поверхность Земли). Месторождения битумов размещены в земной коре по периферии низкоскоростных аномалий во внутреннем ядре и, вероятно, отражают более ранний период формирования этих месторождений. Такая идеализированная картина хорошо просматривается на вышеупомянутой карте (рис. 1) и особенно отчетливо на разрезе по экватору (рис. 2).

В южной части Евразии под Аравийской и Индийской платформами находится северное окончание неоднородности во внутреннем ядре на радиусе 370 км [Морелли, 1990, Муравейник, 1999-а, 2000-б, 2003, 2012, 2013]. По аномалиям функции расщепления собственных (свободных) колебаний Земли от крупнейших землетрясений [Giardini, Li, Woodhouse, 1988, Кузнецов В.В., 1997] автором выделены неоднородности во внутреннем ядре под Персидским заливом и во внешнем ядре под Каспийским – Аральским морями. Их сближенное нахождение допускает вероятность субвертикального перехода неоднородности с внутреннего ядра во внешнее. Этот субвертикальный канал дегазации (аналог зон Заварицкого-Бениоффа) с внутреннего и внешнего ядра, вероятно, обусловил создание в земной коре в НГП Персидского залива 60% мировых запасов нефти и 30% газа [Муравейник, 1999-а]. Этот феномен концентрации НГП Персидского залива можна объяснить лишь предположением, что нефть «рождена» взрывом во внутреннем ядре Земли.

В мантии дегазация (миграция) глубинных углеводородов (УВ) также проходила по неоднородностям зон Заварицького-Бениоффа, а в земной коре и по рифтовым зонам и разломам, в том числе и по сдвигам, активированных приливами. Зона Заварицкого-Бениоффа мезозойского возраста вокруг Тихого океана своим глубинным нахождением до ядра контролирует размещения в земной коре гигантских запасов нефти и газа Северной и Южной Америки, Африки, Австралии и востока Азиатского континента. Над Восточно-Европейским суперплюмом находится глубинное нахождение зоны Заварицкого-Бениоффа Арктического океана протерозойского возраста (1115 млн лет назад) и зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса протерозойского возраста

(2000 млн лет назад), которые были нефтегазоподводящими каналами в верхние оболочки Земли. Западно-Сибирская НГП размещена в Обском палеоокеане с Колтогорско-Уренгойским рифтом, который образовался при сдвиге на юго-запад Восточно-Европейской платформы в палеоокеан Средиземноморского Тетиса. Рифты Предуральского, Пачелмского прогибов и Днепровско-Донецкой впадины, образовавшиеся при движении на юго-запад Восточно-Европейской платформы в палеоокеан Средиземноморского Тетиса, также были нефтегазоподводящими каналами УВ [Муравейник, 1991].

Приливное торможение Луной и Солнцем вращения Земли в кайнозое с образованием широтных сдвиговых разломов

Известно, что на Земле, как и на Солнце, Юпитере, Сатурне есть неравномерное широтное вращение экваториального и полярных сегментов. При построении разреза по экватору по сейсмотомографическим данным от внутреннего ядра к поверхности Земли отчетливо проявилась картина тормозного "колеса вращения" (рис. 2) [Муравейник, 2011]. Главной силой является, вероятно, приливное торможение Луной и Солнцем вращения планеты с образованием деформаций по всей тектоносфере и ядру, наиболее интенсивные по экватору. Были проведены реконструкции глубинного строения Африканского суперплюма на начало кайнозоя [Муравейник, 2011]. Реконструкция в вертикальное положение всей глубинной колонны Африканского суперплюма позволила реконструировать к началу кайнозоя положение Гондваны на месте будущего Индийского океана. Эта реконструкция допускает перемещение 60º (6000 км) по экватору на восток, что соответствует в действительности обратному перемещению на запад около 10 см в год от 65 млн лет назад и до современного состояния. Но вместе с Африканским суперплюмом перемещался и Южно-Тихоокеанский суперплюм, т. е. перемещались при вращении вся мантия и ядро, но с разной скоростью с уменьшением к полюсам вращения планеты. Африкано-Аравийская платформа (расположеная на экваторе) тормозилась больше, чем Евразийская платформа. Между ними образовалась шовная зона сдвиговых разломов от северных окраин Африкано-Аравийской платформы до южных окраин Восточно-Европейской платформы. По южной окраине Восточно-Европейской платформы по основному сдвиговому разлому Печеняга-Камена — Южный берег Крыма — Апшеронский порог происходило перемещение за счет тормозного волочения в кайнозое на запад Мизийской, Крымской плит и Дзирульского массива с образованием между ними Черноморской впадины, Индоло-Кубанского прогиба и Южно-Каспийской впадины. Перемещение Мизийской плиты в кайнозое с восточной окраины Черноморской впадины с образованием всей впадины за 65 млн лет со скоростью около 2 см в год составило 950 км.

Нефтегазоносность шовной зоны со сдвиговыми разломами между Африкано-Аравийской и Восточно-Европейской платформами

Приуроченность Южно-Каспийской и Сахаро-Ливийской – Восточно-Средиземноморской нефтегазоносных провинций к выявленной среднеширотной шовной зоне со сдвиговыми разломами можно использовать для оценки возможного нефтегазового потенциала Черноморской впадины. Египет входит в список крупнейших мировых производителей газа. Запасы природного газа Египта в дельте Нила составляют 2,2 трлн. $м^3$, на шельфе Средиземного моря – 6,5 трлн. $м^3$ (предыдущие оценки до 40 трлн. $м^3$), другие территории – 3,5 трлн. $м^3$, всего – 12,2 трлн $м^3$. Месторождения газа обнаружены на морской акватории Израиля и Кипра. Западнее в соседней Ливии подтвержденные запасы газа составляют около 1,1-1,3 трлн. $м^3$, запасы нефти – 4 млрд т. Ливия является четвертой страной в Африке по уровню добычи нефти. Еще западнее расположены нефтегазовые месторождения Туниса и Алжира (сбор данных автором на состояние 2010 года).

"Вообще по информации EIA доказанные запасы нефти восточно-средиземноморских государств более 2.5 млрд барр (500 млн т – пересчет Ю.М.) и 99.5% этого объема приходится на Сирию. Запасы газа достигают 18,2 трлн $ф^3$ (0,5 трлн $м^3$). Потенциальные ресурсы газоконденсата оцениваются в 3,1 млрд барр (430 млн т). Основная часть этих углеводородов находится в сухопутных бассейнах, а их разработка сейчас невозможна из-за гражданской войны. Поэтому большее внимание сегодня привлекают ресурсы на шельфе. Большие надежды связывают с бассейном Левант, который расположен вдоль восточного узбережья Средиземного моря. По данным Геологической службы США, его извлекаемые запасы достигают 1,7 млрд барр нефти (380 млн т) и 122 трлн $ф^3$ (3,4 трлн $м^3$) газа. Если они будут подтверждены, то нефтяные запасы региона увеличатся на 70%, а газовые − более чем в шесть раз. Для сравнения в Каспийском регионе совокупные ресурсы составляют, по оценке E1A, 48 млрд барр нефти (10 млрд т) и 292 трл $ф^3$ газу (3,4 трлн $м^3$)» [Андрианов, в 2014, с. 55]. В 2013 г. в Азербайджане было добыто 43,1 млн т нефти и газового конденсата (против 42,98 млн т в 2012 г.). «На начало 2011 г. начальные доказанные (разведанные) геологические запасы нефти и газа Южно-Каспийской впадины оценены в 9560 млн т в нефтяном эквиваленте, в том числе 7517 млн т – на западном борту и 2043 млн т – на восточном борту (Алиев А.И., 2006). В акватории же Южного Каспия начальные доказанные геологические запасы нефти и газа оценены в 4930 млн т в нефтяном эквиваленте, в том числе по туркменской части – более 200 млн т." [Алиев А.И., 2014, с.17].

Левантская левосдвиговая зона (трансформа Мертвого моря - DST) на западе Аравийской плиты возникла в олигоцене - начале миоцена. Новейший щелочной вулканизм проявился в конце олигоцена и продолжался до голоцена. Многие центры извержений распространялись вдоль разломов растяжения север-северо-западного простирания, которые сопровождали DST в полосе вдоль западного края Аравийскои плиты в Сирии и соседних областях Израиля, Иордании, Ливана и Турции. Причиной вулканизма был астеносферный поток, который распространялся от Эфиопско-Афарского суперплюма [Трифонов, Иванова, Бачманов, 2012]. Вышеупомянутый суперплюм является верхней частью Африканского суперплюма, с дегазацией которого автор [Муравейник, 1999, 2000, 2003] связывает нефтегазонакопление в земной коре.

Открытие автором [Муравейник, 2011, 2013] увеличенного торможения вращения приэкваториальных сегментов земного шара, именно Африкано-Аравийской платформы, с деформацией по субширотным сдвигам мантии до ядра, открывает новые перспективы для понимания общей дегазации Земли с образованием месторождений нефти и газа. Ретеюм А.Ю. (МГУ РФ) показал, что в пределах 60-62º северной широты месторождения ВВ контролируются широтными разломами [Ретеюм, 2013].

Субширотный пояс грязевулканических провинций от Мексиканского залива через Средиземное море, Черное море, Южно-Каспийскую впадину и далее через Северный Иран, вероятно, также обусловлен проявлением действия приливов. Постоянная дегазация сопровождает этот процесс и обусловливает проявления грязевого вулканизма. Приуроченность к среднеширотной шовной зоны глубинных дислокаций как НГП Мексиканского залива, Средиземноморских и Южно-Каспийской НГП и проявлений грязевого вулканизма подчеркивает постоянный приток глубинных углеводородов.

Восточно–Европейская платформа в глубинной структуре Евразии

Толкование геолого–геофизической информации по глубинной структуре как всего земного шара так конкретно и Восточно–Европейской платформы проводится по парадигме взрывного развития Земли [Муравейник, 2014]. Возникновение кратона Евразийского континента было обусловлено взрывной катастрофой в начале архея (3500 млн лет назад) с образованием Саяно–Байкальской эвгеосинклинали (в составе единой зеленокаменной области других платформ). На юго-западе Евразийского континента находится северная часть эвгеосинклинали Тетиса – Средиземноморский Тетис среднепротерозойского времени образования (2000 млн лет назад), на севере – Арктическая (Северного Ледовитого океана) эвгеосинклиналь познепротерозойского времени образования, на востоке – эвгеосинклиналь Тихого океана мезозойского времени образования (240 млн лет назад), на юге – под будущим Индийским океаном в ядре Земли произошел большой взрыв 65 млн лет назад. Эти большие взрывные катастрофы образовали на поверхности Земли следы (эвгеосинклинали) отрывов спутников Земли – Марса, Венеры, Меркурия, Луны, а в тектоносфере остались контуры окраин взрывов – зоны Заварицкого–Бениоффа. На юго-западе Евразийского континента находится Восточно–Европейская платформа с частью эвгеосинклинали Средиземноморского Тетиса на юге, по которой происходят наиболее активные широтные эшелонированные сдвиги под воздействием приливного торможения Земли.

Глубинное строение Восточно-Европейской платформы

Возможность картирования зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса по юго-западной окраине Восточно-Европейской платформы опубликованы автором еще в 1977-1978 гг. [Муравейник Ю.А., 1977, 1978]. Информацию о глубинном строении Восточно-Европейской

платформы получено по материалам сейсмической томографии под территорией Центральной и Восточной Европы до глубины 670 км [Spakman, 1986, Zielhuis, Nolet, 1994] и до 1400 км [Spakman, 1991, Spakman, Suzan, van der Hilst, 1993].

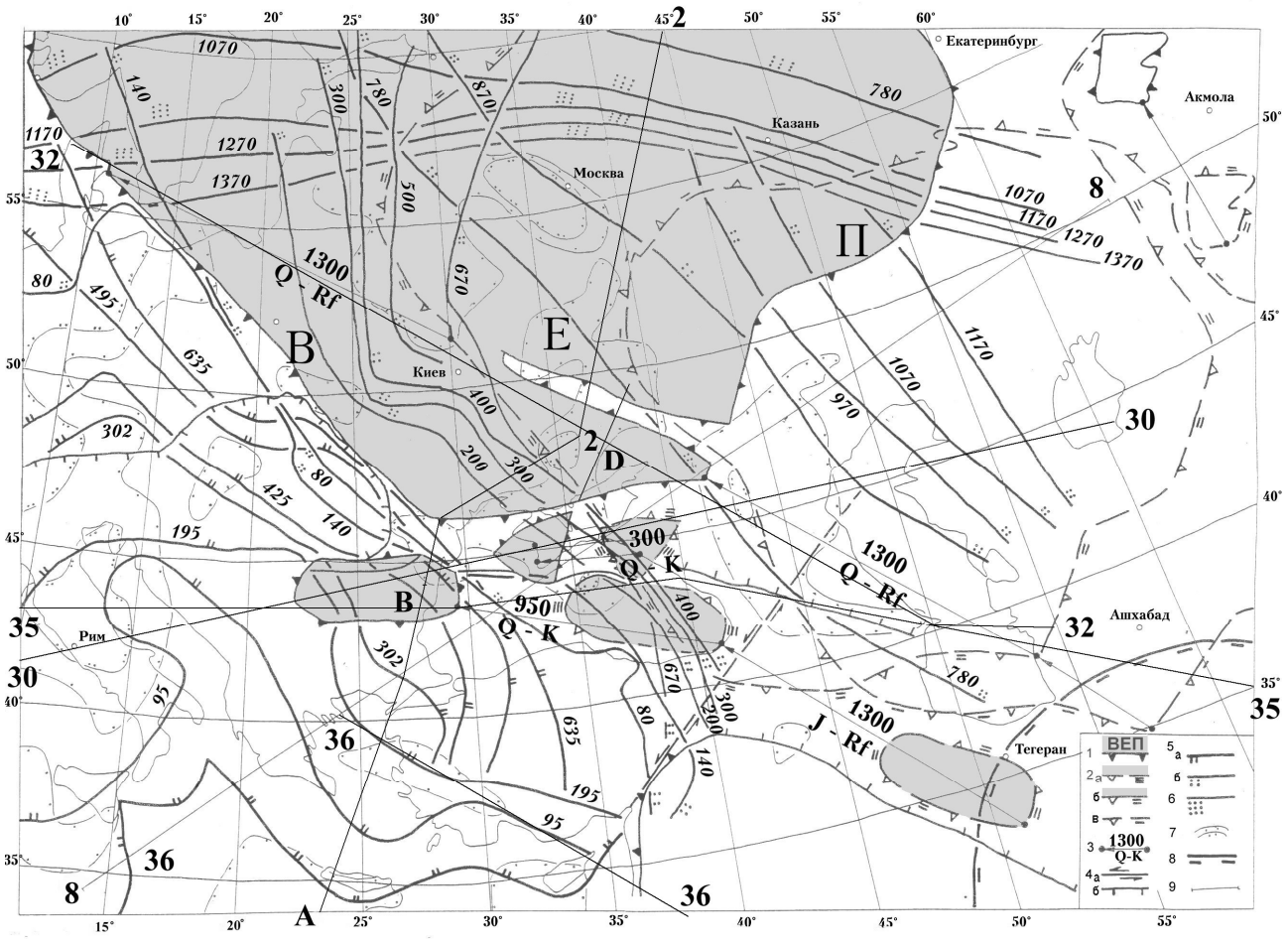


Рис. 3. Карта глубинного строения Центральной и Восточной Европы [Муравейник, 1999].

Условные обозначения. 1 – платформы и плиты с контурами по подножию континентального склона. 2 – реконструированное положение Восточно-Европейской платформы (ВЕП), Мизийской и Крымской плит на начало: а – мела (К – 135 млн лет), б – позднего рифея (Rf – 1115 млн лет), в – среднего протерозоя (PR - 1990 млн лет). 3 – направление перемещения платформы и плит, величина – км, время. 4 – Тектонические деформации: а – разломы, направление движения, б – надвиги. 5 – иэогипсы залегания (км) зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса среднепротерозойского возраста 1990 млн лет: а – подошвы (основания), б – кровли. 6 – изогипсы залегания (км) кровли зоны Заварицкого-Бениоффа эвгеосинклинали Северного Ледовитого океана позднепротерозойского (рифейского) возраста 1115 млн лет. 7 - отрицательные аномалии 0,5 и 1,0% скоростей Vp волн на глубине 1370 км. 8 – контур аномалии пониженных скоростей Vp волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км .

За эталонную модель распознавания зоны Заварицкого-Бениоффа принята наиболее изученая и намного моложе (мезозойского возраста 240 млн лет) зона Заварицкого-Бениоффа по субширотному профилю Охотское море – Тихий океан [Муравейник, 1991, 1991-а]. Исследована

территория от западного побережья Европы до Аральского моря и с севера Африкано-Аравийской платформы до Балтийского щита. Наличие положительных аномалий скоростей продольных (Vp) волн в основе и в кровле зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса, при том что центральная часть зоны картируеться отрицательными аномалиями скоростей продольных (Vp) волн, использована для выделения нулевых изолиний аномалий скоростей (Vp) волн при картировании как подошвы (основания), так и кровли зоны Заварицкого-Бениоффа. На глубинах 80-670 км преимущество дано материалам по аномалиям скоростей поперечных (Vs) волн с вертикальной составляющей – волнам Рэлея, более чувствительных к проявлению частичного расплава [Zielhuis, Nolet, 1994] для генерализации картирования зоны Заварицкого-Бениоффа. Таким образом картировалась центральная часть зоны Заварицкого-Бениоффа с пониженными скоростями прохождения (Vp) волн и волн Рэлея по нулевым изолиниям вдоль как подошвы так и кровли зоны. По нулевой изолинии аномалий скоростей (Vp) волн при картировании подошвы (основы) условно выделялась изолиния под названием зоны Заварицкого-Бениоффа как наиболее генерализованная. Сама подошва с неравномерной толщиной до 100-200 км с положительными аномалиями скоростей (Vp) волн и волн Рэлея трактуется как зона субдукции сторонниками новой глобальной тектоники. Необходимо отметить, что геологическая интерпретация сейсмотомографических материалов и в работах [Spakman, 1986, Spakman, 1991, Spakman, Suzan, van der Hilst, 1993] также проводилась с позиций выделения зон субдукции в Эгейской геодинамической дуге.

Мною геологическая интерпретация также проведена с выделением зон субдукции (как части зоны), но с заданной моделью тихоокеанской мезозойской зоны Заварицкого-Бениоффа [Муравейник, 1991]. Разница заключается в подходе трактовки: по «новой глобальной тектонике» зоны субдукции только как зоны «погружения» с положительными аномалиями скоростей (Vp) волн, тогда как автор добавляет над зоной субдукции еще и зону с отрицательными аномалиями скоростей (Vp) волн и волн Рэлея. Автор рассматривает зону Заварицкого-Бениоффа как окраину воронки взрыва (эвгеосинклинали), где проходило в процессе взрыва уплотнение породы толщиной до 100 км, а дальше в глубине окраины взрыва накапливались высокотемпературные флюиды в зоне около 300 км толщиной. Эти представления автора напоминают модель последствий подземных испытаний взрыва ядерной бомбы в США, которые изучались горными выработками. Уплотненная зона пород под глубоководными желобами по окраинам Тихого океана названа сторонниками новой глобальной тектоники зоной субдукции, а на самом деле это эффект изостазии.

Изоглубины залегания зон Заварицкого-Бениоффа с интервалом около 100 км сведены в карту масштаба 1:5.000.000 (рис. 3) [Муравейник, 1997, 1999-а]. Получена схема пологого (20-40°) падения зоны Заварицкого-Бениоффа от центра Средиземноморского Тетиса (Восточное Средиземноморье с Эгейской геодинамической дугой) под Восточно-Европейскую платформу. Подошва зоны закартирована изоглубинами через 100 км до глубины 1370 км, кровля зоны закартирована от 80 до 1170 км. Вертикальная мощность зоны достигает 400-500 км, истинная мощность порядка 300 км до глубины 670 км. Глубже мощность зоны Заварицкого-Бениоффа сокращается до 100-200 км. На земной поверхности основание зоны закартировано по оси глубоководного желоба Эгейской

геодинамической дуги и по окраинам океанической коры Восточного Средиземноморья. При падении этой зоны на северо-восток основа зоны находится под г. Киевом на глубине 750 км, под г. Москвой - 900 км, под г. Оренбургом - 1300 км. Кровля этой же зоны на глубине 80-140 км находится на юго-западной окраине Восточно-Европейской платформы по линеаменту Торнквиста-Тейссейра и погружается также на северо-восток. Козырьковая (верхняя - в земной коре) часть зоны Заварицкого-Бениоффа на юго-западной окраине Восточно-Европейской платформы (северо-восточной окраины Средиземноморского Тетиса) картируется Закарпатским (Припанонским) глубинным разломом и по южной части Мизийской плиты. Средиземноморский альпийский складчатый пояс находится над центральной внутренней частью зоны Заварицкого-Бениоффа.

Следы тектономагматической активизации платформы от действия зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса среднепротерозойского возраста 2000 млн лет можно обнаружить по образованию анортозитового пояса Южно-Украинского и Ново-Миргородского плутонов Украинского щита. Данные по времени образования этих плутонов (около 2000 млн лет) и по возрасту уранового оруденения в 1750 млн лет можно использовать для определения минимального возраста образования зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Палеотетиса. Под Центрально-Европейским прогибом Северного, Балтийского морей и Московской синеклизы закартирована на глубинах 565-1370 км с падением на юг зона Заварицкого-Бениоффа Арктической эвгеосинклинали (Северного Ледовитого океана) рифейського 1115 млн лет возраста (рис. 1). Ее продолжение на север под Кольский полуостров на глубинах 350-600 км можно видеть на модели аномалий сейсмических скоростей Vp волн в вертикальном разрезе 1 Балтийский щит - Канадский щит [Яковлев, Бушенкова, Кулаков, и др., 2012]..

Глубинное строение Черноморской впадины и роль приливов в ее образовании

Глобальные и региональные исследования автора позволили конкретнее по новым данным подойти к познанию происхождения как Черноморской так и Южно-Каспийской впадины с учетом выявленной широтной глубинной зоны дислокаций под действием торможения вращения Земли приливными силами от Луны и Солнца после взрыва в ядре под Индийским океаном 65 млн лет назад [Муравейник, 2011]. Более сильное торможение по экватору Африкано-Аравийской платформы в шовной зоне относительно Восточно-Европейской платформы привело к движению (волочению) Мизийской плиты на запад на 950 км и Крымской плиты – 300 км с образованием Черноморской впадины и Индоло-Кубанского прогиба с начала кайнозоя и к современному состоянию [Муравейник , 1997,1999]. Впереди Мизийской плиты образовался изгиб на запад дуги Карпат. Оценка скорости ее движения за 65 млн лет составляет около 2 см в год. Вернее, здесь речь идет о тормозном волочении (движении) в общем вращении Земли. Этот очевидный механизм образования Черноморской впадины с позиций учета приливного действия Луны и Солнца на Землю стал ясен после интерпретации сейсмотомографических данных с учетом парадигмы взрывающейся Земли и может закрыть список многочисленных гипотез о происхождении впадины Черного моря.

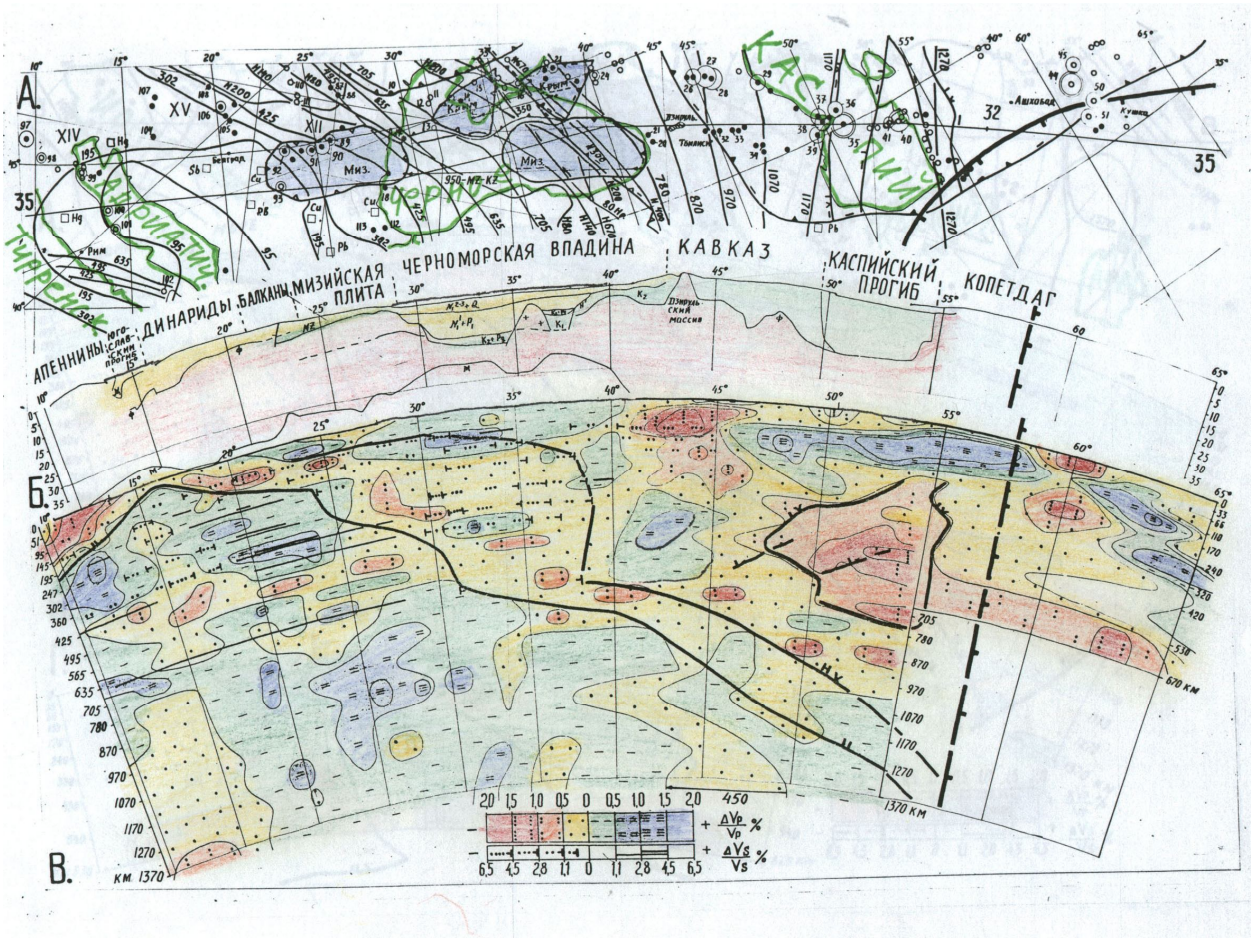


Рис. 4. Разрез 35-35. Адриатическое море — Мизийска плита — Черное море — Каспийское море. Построил Муравейник Ю.А. Условные обозначения. А — карта разреза (фрагмент карты [Муравейник, 1997]. Б — разрез осадочного чехла до глубины 35 км. В — разрез до глубины 1400 км [Spakman, Suzan, van der Hilst, 1993]. Шкалы: верхняя - аномалии скоростей продольных (Vp) волн [Spakman, Suzan, van der Hilst, 1993], нижняя - аномалии скоростей поперечных (Vs) волн [Zielhuis, Nolet, 1994]. Другие условные обозначения см. на рис. 3.

Субширотной разрез построен автором через Черноморскую впадину с целью показать как глубинное строение тектоносферы до глубины 1400 км с наклонной зоной Заварицкого-Бениоффа, так и строение осадочного чехла с образованием впадин Черного и Каспийского морей (рис. 4). На сопровождающей разрез карте показаны реконструкции на начало кайнозоя положения Мизийськои и Крымской плит. На схеме основных тектонических структур исследуемого региона, составленных [Гинтов, Егорова, Цветкова и др., 2014] автор (Муравейник) стрелкой (усл. 8) показал движение Мизийской плиты с Восточно-Черноморской впадины до современного положения с образованием изгиба Карпатской дуги (рис. 5).

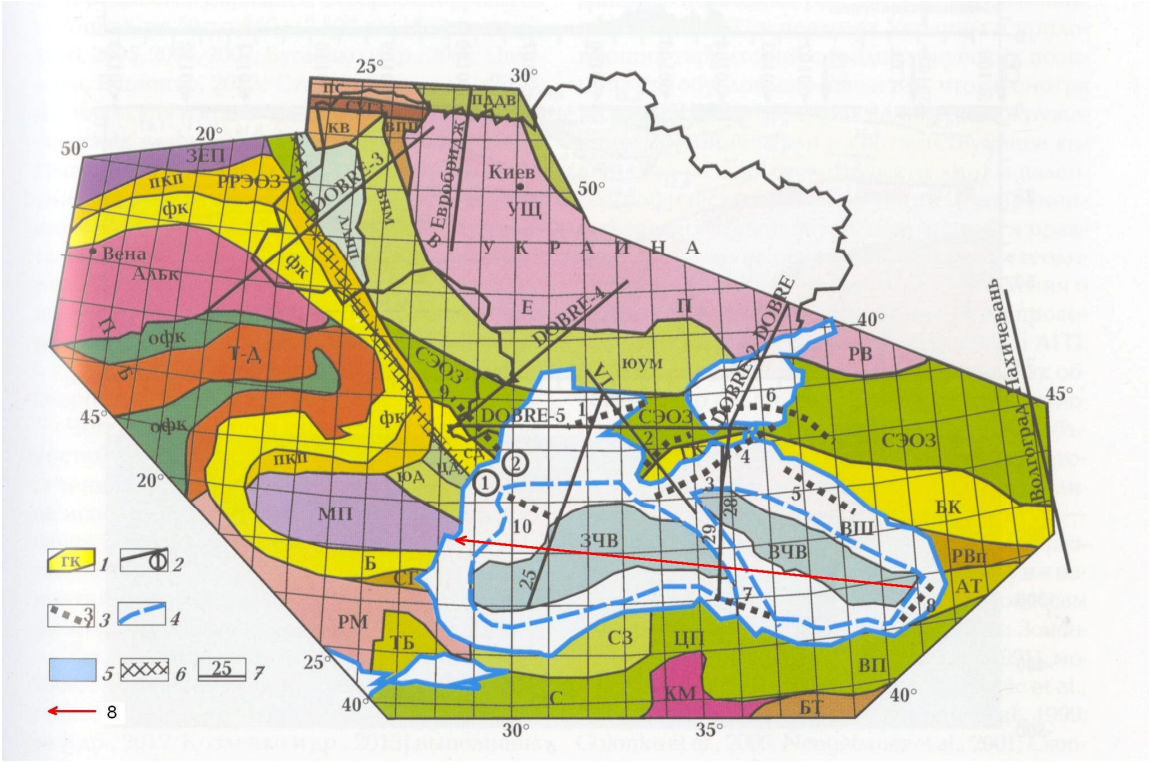


Рис. 5. "Рис 1. Схема основных тектонических структур исследуемого региону. Компиляция материалов и карт по [тектонична... 2007; Okay, Tuysuz, 1999; Юдин, 2007; Афанасенков и др. 2007; Hippolite, 2002; Konerding et al. 2010; Csoatos, Voros, 2004]. Составили Гинтов О.Б., Муровська А.В. 1 — контуры основных тектонических структур и их обозначения; 2 — разломы и их номера (1 — Печенега-Камена; 2 — Кагульский), 3 — прогибы и их номера; 4 — глубоводные впадины; 5 — океаническая и субокеаническим кора; 6 — Трансевропейская шовная зона; 7 — геотраверсы и профили ГСЗ... [Гинтов, Егорова, Цветкова и др., 2014].

(Добавлено автором — Муравейник): 8 — перемещение Мизийской плиты в кайнозое на запад со скоростью около 2 см в год — 950 км за 65 млн лет [Муравейник, 1997,1999-а].

В работах Робинсона с соавторами [Егорова, Гобаренко, Яновская и др., 2012] допускалось противоположное направление движения (в юго-восточном направлении) микроплиты Западных и Восточных Понтид с образованием Западно-Черноморской впадины с начала середины мела. Ключевой современной структурой такого тектонического события предполагался разлом Печеняга-Камена и его продолжение на акватории. В целом он представлялся тектонической зоной с характерными сдвиговимы деформациями.

Автор рассматривает разлом Печеняга - Камена как фрагмент ешелонированной системы сдвигов, по которому происходило перемещение Мизийской плиты относительно Восточно-Европейской платформы. На северо-западе Мизийская плита по разлому Печеняга-Камена контактирует с Центральной Добруджей" [Мокряк, 2014, с. 19]. «Параллельный разлом (Интрамизийський) известен на территории Румынии и Болгарии, но недостаточно изучен как геологически на поверхности, так и геофизически на глубину. Зона разлома является ключевой

структурой для решения проблемы оценки сейсмической опасности региона, поскольку последние исследования этой территории показывают на существование следов относительно молодых тектонических процессов. Есть также представление, что Интрамизийский разлом ограничивает тектоническую плиту и пододвигается под Карпатскую складчатую систему в районе гор Вранча" [Рогожин, Харазова, Горбатиков и др., 2009]. Многие разломы западного побережья Черного моря прослеживаются до Западно-Черноморского разлома, другие, например, разлом Печеняга-Камена и разломы этого простирания трассируются в пределах Западно-Черноморской впадины [Старостенко В.И., Макаренко И.Б., Русаков и др., 2010]. Восточное продолжение этого сдвигового разлома может проходить вдоль южного континентального склона Крыма, далее по границе резкого изменения толщины земной коры на сейсмических профилях Кавказа по северной окраине Дзирульского массива (Павленкова Г.А., 2012), затем вдоль Апшеронского порога Южно-Каспийской впадины (Пийп, Родников, Буваев, 2012). Отмечается надвиговая составляющая вдоль этого основного сдвигового разлома (Крым, Кавказ). Сдвиговий разлом Печенега-Камена отсекает кровельную часть зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса, которая проходит под юго-западной окраиной Восточно-Европейской платформы (рис. 3) и выделена по сейсмотомографическим данным [Муравейник, 1997, 1999-а]. Эта кровля зоны Заварицького-Бениофф также выделена Е.Ф. Шнюковым как палеоостровная дуга (палеосубдукция) по северо-западной окраине Черного моря (Ломоносовский массив) [Шнюков, Щербаков, Шнюкова, 1997].

Нефтегазоносность Черноморской впадины и прогноз размещения месторождений нефти и газа

"За последние три года в Турецкой, Болгарской и Румынской эксклюзивных экономических зонах пробурено 10 поисковых скважин на шельфе, в переходной зоне и глубоководной котловине, которые определены как бесперспективные» [Русаков, Кутас, 2014, с. 5]. В Российской Федерации "проблема освоения ресурсов морского дна имеет важное народнохозяйственное значение в связи с истощением национальных запасов на суше. В связи с этим наиболее перспективным и доступным для поисков и разработки залежей нефти и газа на сегодня является структура Пионерская, потому что находится на небольшом расстоянии от Таманского полуострова, имеет значительные линейные размеры, площадь, амплитуду и находится на небольшой глубине моря. Геологическое строение структуры Пионерская, аномалия типа "залежь" по данным сейсморазведки, метановая аномалия по данным газовой съемки на Анапском шельфе позволяют отнести эту структуру к разряду высокоперспективных для поисков нефти и газа" [Есина, Хворощ, 2010, с. 1023].

В 2006 в украинском секторе Прикерченского шельфа Черного моря было открыто крупное Субботинское месторождение нефти [Нефтегазоперспективные..., 2011]. Структура Субботина находится в центральной части Керченско-Таманского прогиба (юго-западная часть Индоло-Кубанского прогиба), который на юго-западе соединяется с прогибом Сорокина на шельфе Черного моря. Упомянутые прогибы выполнены осадочными толщами неогеновых, палеогеновых и меловых отложений общей мощностью до 8-10 км. Отложения мела-неогена образуют ряд антиклинальных

складок южной вергентности. Структуры Керченско-Таманского прогиба имеют в общем северо-восточное простирание. Длина складок меняется от 10 до 20 км, ширина — от 2-3 до 5-6 км, высота — от 900-1000 м в нижней части разреза, до 200-600 м — в верхней. В данное время здесь пробурено одну параметрическую и две поисковые скважины: № 403 — глубина 4300 м, № 1 — глубина 3140 м, № 2 — глубина 3200 м [Нефтегазоперспективные..., 2011]. Составлена тектоническая карта Прикерченского шельфа Черного моря и схема строения отражающего горизонта 111 (низы, нижняя часть, подошва K_2 [Гладун, Довжок, Полухтович и др, 2012].

Разлом Камена-Печеняга рассматривается как фрагмент сдвигового разлома, по которому происходило перемещение Мизийской плиты относительно Восточно-Европейской платформы. На западном продолжении этого сдвига в Карпатах находятся известные крупные нефтяные месторождения у г. Плоешти (Румыния). Добыча за 100 лет составила 500 млн т нефти, а осталось в недрах около 280 млн т [Перродон, 1994]. На северо-западном шельфе Черного моря разломная система этого сдвига, вероятно, контролирует размещение румынских морских нефтяных месторождений, газоконденсатных месторождений Украины и проявление газовых факелов и грязевых вулканов на дне Черного моря и на суше Керченского полуострова.

Об общности проявления газовых факелов и образования газовых месторождений можно сделать вывод из работы И. Колодия [Колодий, 1998], который связал наличие конденсационных вод на Голицынском газоконденсатном месторождении с вертикальной миграцией водо-углеводородных систем с высокотемпературных зон. Восточное продолжение этого сдвигового разлома проходит вдоль континентального склона Крымской плиты, и наличие наиболее крупных нефтегазовых месторождений следует ожидать вдоль этого разлома и на пересечении этим разломом Центрально-Черноморского поднятия и Индоло-Кубанского прогиба, частично и под Азовским морем. По оценкам 11 трлн. $м^3$ газа было выброшено в атмосферу грязевыми вулканами Керченского полуострова в кайнозое [Шнюков, Соболевский, Гнатенко,1986]. В новейшей работе коллектива ВМГОР НГУ НАН У подчеркивается роль современной разрывной тектоники и глубинных газовых потоков: "3. Грязевые вулканы, находящиеся над погребеннымы майкопскими структурами, связаны с обновляющейся разрывной тектоникой и газогидратами (ОМГОР, Науменко, Митина). К этой группе относятся и грязевые вулканы российского сектора Черного моря. 4. В связи с очевидным участием глубинных процессов в формировании грязевых вулканов определение этого явления должно быть пересмотрено. В нем необходимо отразить роль глубинных газовых потоков "[Шнюков, Ступина, Рыбак и др., 2015, с. 251].

О прогнозах перспективности автора до открытия первого крупного Субботинского нефтяного месторождения в юго-западной части Индоло-Кубанского прогиба по геодинамическим данным по глубинному строению Черноморской впадины с выделением нефтегазоподводящего сдвигового разлома Печеняга-Камена и максимальной перспективности на нефть и газ участка пересечения этим разломом Центрально-Черноморского поднятия и Индоло-Кубанского прогиба можно судить по следующим цитатам: «Разлом Печеняга-Камена может рассматриваться как фрагмент сдвигового разлома, по которому проходило перемещение Мизийской плиты относительно

Восточно-Европейской платформы... Восточное продолжение этого сдвигового разлома проходит вдоль континентального склона Крымской плиты, и наличие наиболее крупных нефтегазовых месторождений следует ожидать на пересечении Центрально-Черноморского поднятия и Индоло-Кубанского прогиба [Муравейник, 1999 а, с. 155]. «Будущие крупные нефтегазовые запасы Украины могут быть приурочены к сдвиговому разлому Печеняга- Камена — юг Крымской плиты, по которому произошел в мезо-кайнозое сдвиг на запад на 950 км Мизийськои плиты" [Муравейник, 2000, с. 258].

В конце 2014 г. в журнале РФ "Геология нефти и газа" (2014, № 6) была опубликована статья В.П. Гаврилова, заведующего кафедрой "Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина" – "Газовые струи – новый нетрадиционный источник УВ". Рассматривалось малоизученное природное явление – газовые струи (факелы) "на примере **(выделено мной — Ю.М) российского Черноморского побережья (Крым, Керчь,** Тамань), где число только выявленных газовых струй исчисляется сотнями» [Гаврилов, 2014, с. 64]. В.П. Гаврилов приводит пример распространения таких газовых струй в подводной части Крымского полуострова, которая изучалась украинскими геологами с использованием эхолотирования на протяжении последних 10-15 лет (Шнюков, 2011) [Шнюков, Емельянов, Иноземцев и др., 2011; Шнюков, Ступина, Рыбак и др, 2011]. Наибольший газовый вулкан ОМГОР был обнаружен в 2010 году на южной окраине Южно-Керченской структуры на глубине 83,4 м с тремя мощными струями углеводородных газов высотой до 75 м. Также известны факелы высотой до 200-300 м (Шнюков, 2011). В.П. Гаврилов рассчитал «по среднему дебиту газовой струи 1000 $м^3$/с дебит у 100 млн $м^3$/сутки, или 40 млрд $м^3$/год (около 10% годовой добычи традиционного газа в России» [Гаврилов, 2014, с. 66]. Он предлагает накрывать газовые струи воронками-ловушками диаметром от 50 до 100 м и гибкими трубами отводить газ на берег. Им по наличию природных выходов газа высоко оцениваются перспективы Северо-Черноморской подводной окраины.

Выводы

1. Создана минимально достаточная доказательная база модели взрывающейся и дегазирующей Земли. Парадигма взрывающейся Земли базируется на отождествлении разновозрастных эвгеосинклиналей со следами взрывных отрывов спутников Земли: Марса, Венеры, Меркурия и Луны. По предположению автора, при проходжении Солнечной системи в перигалактии происходило более интенсивное охлаждение небесных тел. В планетах начала происходить кристаллизация внутренних ядер с отделением флюидной фази с последующим взрывным прострелом недр. Вероятно, в начале других циклов галактического года в 176 млн лет происходили "закрытые взрывы" (без отделения спутников Земли) [Муравейник, 1977, 1978, 1982, 1991, 1999, 1999-а, 2000, 2003, 2011, 2013, 2014, 2015].

2. По опубликованным данным глобальной сейсмической томографии (1986-2012 годы) автором установлены реликты кайнозойского (65 млн лет назад) "закрытого" взрыва в ядре Земли (без

отделения спутника Земли). После «закрытого» (без отделения спутника Земли) большого взрыва в ядре Земли 65 млн лет назад произошла консервация энергии и производных взрыва в недрах Земли. Тем самым сделан шаг в познании от "какой-то еще не учтенной фазы развития Земли как планеты (Порфирьев В.Б, 1957)" [Порфирьев, 1969, с. 4] до кайнозойского взрыва в ядре Земли [Муравейник, 1999, 2000, 2003, 2012 2013 2014, в 2015].

3. По закономерностям распределения НГП и их приуроченности к неоднородностям в ядре, мантии и коре Земли (по проекции на дневную поверхность Земли) изучаются пути миграции и место образования нефти и газа как производных взрыва в ядре. Выделены неоднородности во внутреннем ядре под Персидским заливом и во внешнем ядре под Каспийским – Аральским морями. Их сближенное расположение допускает вероятность субвертикального перехода неоднородности с внутреннего ядра во внешнее. Этот субвертикальний канал дегазации (аналог зон Заварицкого-Бениоффа) с внутреннего во внешнее ядро, вероятно, обусловил создание в земной коре в НГП Персидского залива 60% мировых запасов нефти и 30% газа [Муравейник, 1999]. Этот феномен концентрации НГП Персидского залива можна объяснить лишь предположением, что нефть «рождена» взрывом во внутреннем ядре Земли.

4. По результатам геохимических исследований [Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014] условий формирования битумов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции по изотопам свинца в ураноносных минералах установлен их возраст в 203 - 204 млн лет, что позволяет автору (Муравейник Ю.А) связать формирование более ранней нефтегазоносности Евразии с мезозойским взрывом (с отделением Луны) под будущим Тихим океаном.

5. По данным сейсмической томографии Земли установлено более интенсивное приливное торможение Луной и Солнцем вращения приэкваториальных сегментов тектоносферы, включая ядро, в кайнозое. От внутреннего ядра к поверхности Земли отчетливо проявилась картина тормозного "колеса вращения". Африкано-Аравийская платформа тормозилась больше, чем Евразийская платформа. Между ними образовалась шовная зона здвигових разломов от северных окраин Африкано-Аравийской платформы до южных окраин Восточно-Европейской платформы.

6. Приуроченность к обнаруженной между Африкано-Аравийской и Восточно-Европейской платформами среднеширотной шовной зоны глубинных дислокаций нефтегазоносных провинций Восточного Средиземноморья и Южного Каспия предсказывают значительный нефтегазовый потенциал Черноморской впадины. В Черноморской впадине перспективными на нефть, газ является акватория и прилегающая суша вдоль зоны здвигового разлома Камена-Печеняга — Южный берег Крыма и Индоло-Кубанский прогиб между Крымской и Кавказской плитами.

7. По южной окраине Восточно-Европейской платформы по основному сдвиговому разлому Печеняга-Камена — Южный берег Крыма — Апшеронский порог происходит перемещение в кайнозое на запад Мизийской, Крымской плит и Дзирульского массива с образованием впадин между ними Черноморской впадины, Индоло-Кубанского прогиба и Южно-Каспийской впадины. Перемещение Мизийской плиты в кайнозое составило 950 км, Крымской плиты – 300 км. Впереди

Мизийскои плиты образовался изгиб на запад дуги Карпат. Оценка скорости ее движения за 65 млн лет составляет около 2 см в год.

8. До открытия в 2006 г. первого крупного Субботинского нефтяного месторождения в юго-западной части Индоло-Кубанского прогиба (Украина) о более ранних прогнозах автора по перспективности по геодинамическим данным по глубинному строению Черноморской впадины с выделением нефтеподводящего сдвигового разлома Камена-Печеняга и максимальной перспективности на нефть и газ участка пересечения этим разломом Центрально-Черноморского подняття и Индоло-Кубанского прогиба можно подтвердить по следующим цитатам: «Разлом Камена-Печеняга может рассматриваться как фрагмент сдвигового разлома, по которому происходило перемещение Мизийской плиты относительно Восточно-Европейской платформы... Восточное продолжение этого сдвигового разлома проходит вдоль континентального склона Крымской плиты, и наличие наиболее крупных нефтегазовых месторождений следует ожидать на пересечении Центрально-Черноморского поднятия и Индоло-Кубанского прогиба" [Муравейник, 1999-а, с. 155]. «Будущие крупные нефтегазовые запасы Украины могут быть приурочены к сдвиговому разлому Камена-Печеняга — юг Крымской плиты, по которому произошел в мезо-кайнозое сдвиг на запад на 950 км Мизийской плиты" [Муравейник, 2000, с. 258].

Послесловие

Проблемы происходжения нефти и газа и глобальные и региональные закономерности распределения НГП рассмотрены с позиций авторской парадигмы взрывающейся Земли. Внедрение этой концепции в научное сообщество вызывает резкое сопротивление оппонентов. Полемичные, доходящие до неприязненных личных отношений оппонентов органического и норганического происхождения нефти, отразились и на возможности публикаций и отрицательного результата первой защиты кандидатской диссертации автора в 1981 г. «Взрывную гипотезу нефтегазообразования Ю.А. Муравейника можно рассматривать в качестве научного курьеза» [Гаврилов, 1987, с. 66]. Это была критика моей работы [Муравейник, 1982], опубликованная по материалам неуспешной защиты в 1981 г. кандидатской диссертации. Эти новые разработки, еще не подкрепленные данными создающейся сейсмической томографии по глубинному строению Земли, вызывали невосприятие, аналогичное отверганию представлений В. Б. Порфирьева о молодом неогеновом времени формирования месторождений нефти, которое «было доложено нами впервые в 1957 году во Львове на совещании по проблеме миграции и формирования нефтяных месторождений и было отвергнуто с редким единодушием сторонникамы обеих теорий происхождения нефти, очевидно, как стоящее в непримеримом противоречии с их основными положениями» [Порфирьев, 1969, с. 4].

Следующие с 1984 г. сейсмотомографические исследования внутреннего строения Земли дополнили фактическим материалом доказательства концепции взрывающейся Земли. По материалам второй защиты кандидатской диссертации в 1992 году [Муравейник, 1992] оценка была

противоположная. „Я склонный считать, что это настоящий научный подвиг. При других обстоятельствах и отношения весьма вероятно, что мы обсуждали бы доктрину, которую можно сравнить с плитовой тектоникой, которая стала бы гордостью украинской науки". „Так сказал на ученом совете известный российский ученый из Института физики Земли РАН Наум Кунин про Юрия Муравейника, сотрудника Института геологических наук НАН Украины, когда тот защищал кандидатскую диссертацию" [Звольский, 1993, с. 32].

Суть проблемы взаимоотношений оппонентов изучал и известный английский геолог Э. Хеллем. «Несмотря на сильно разросшийся за два столетия контингент ученых, работающих в области наук о Земле, историю главнейших геологических открытий и споров можно, не впадая в чрезмерное упрощение, свести к работе небольшого числа конкретных лиц и исследовательских центров. Что, конечно, сильно увеличилось со временем, так это число очевидцев происходящих событий; будем смотреть фактам в лицо: огромное большинство геологов и геофизиков - специалисты практического склада, лишенные всепоглощающего интереса к общим концепциям. Редко кому, кроме того, выпадает счастье или удача овладеть именно теми методами исследования, которые требуются для радикального движения вперед, или же просто оказаться в нужное время в нужном месте» [Хэллем, 1985, с. 191].

Академический либерализм и заинтересованность академика АН УССР В. Порфирьева в познании "какой-то еще не учтенной фазы развития Земли, как планеты" (В.Б. Порфирьев, 1957) позволили мне работать с 1973 г. по выбранной «по собственной инициативе» тематике до его смерти в 1982 г.. Я благодарен также академику НАН Украины Е.Ф. Шнюкову за возможность продолжать исследования. Участие семейного коллектива — жены, сына и дочери в помощи обработки материалов способствовало выполнению многолетней программы познания геологии, астрогеологии..., увы... далеко не выполненной.

Литература

Азербайджан: Динамика добычи и экспорта природного газа и нефти // Нефтегазовые технологии. – 2014. – № 11. – С.1.

Алиев А.И. Углеводородный потенциал и оценка перспектив нефтегазоносности акватории Южного Каспия. // Геология нефти и газа. – 2014. – № 2. – С.15–20.

Андрианов В. Станет ли Восточное Средиземноморье газовой санкцией против России? // Нефтегазовая вертикаль. – 2014. – № 2 .– С. 5–58

Гаврилов В. П. Происхождение нефти – М.: Наука, 1986. – 176 с.

Гаврилов В.П. Газовые струи – новый нетрадиционный источник УВ. // Геология нефти и газа. – 2014. – № 6. – С.62–67.

Гинтов О.Б., Егорова Т.П., Цветкова Т.А., Бугаенко И.В., Муровская А.В. Геодинамические особенности зоны сочленения Евразийской плиты и Альпийско-Гималайского пояса в пределах Украины и прилегающих территорий // Геофиз. журн. – 2014. – Т. 36, № 5. – С. 26–63.

Гладун В. В., Довжок Т. Є. Полухтович Б. М. и др. Тектонічне районування українського сектора Південнокерченського прогину. Перспективи подальших пошуків вуглеводнів // Нафтова і газова промисловість. – 2012. – № 3. – С. 3–11.

Готтих Р. П., Писоцкий Б. И., Мохов А.В. Условия формирования битумов Тимано-Печорской провинции (по результатам геохимических исследований) // Доклады Академии Наук —2014. — Т. 456, № 3, — с. 326-331.

Звольський С. Еволюція через катастрофи // Наука і суспільство – 1993. – № 9/10. – С. 32-36.

Егорова Т.П., Гобаренко В.С., Яновская Т.Б., Баранова К.П. Строение литосферы Черного моря по результатам 3D гравитационного анализа и сейсмической томографии // Геофиз. журн. – 2012, – Т. 34, № 5, – С. 39–59.

Есина Л.А., Хворощ А.Б. Строение и перспективы нефтегазоносности структуры Пионерская по результатам сейсмических исследований (северо-восточная часть Черного моря) // Океанология – 2010. Т. 50, № 6. – С. 1020–1024.

Колодій І. В. Конденсаційні води Голіцинського газоконденсатного родовища (Північно-західний шельф Чорного моря) // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1998. – № 2 (103). – С. 36–41.

Кузнецов В.В. Анизотропия свойств внутреннего ядра Земли // Успехи физич. наук. – 1997. – Т. 167, № 9. – С. 1001–1012.

Международная тектоническая карта Европы и смежных областей. М-б 1 : 2 500 000. – М.: ГУГиК, – 1980. – 20 л.

Мокряк І.М. До питання про положення південно-західної границі Східноєвропейської платформи // Мінеральні ресурси України, – 2014 – № 2 – с. 15–19.

Морелли А., Дзевонски А.М. Способ гармонических разложений в изучении глубинного строения Земли // Сейсмическая томография. С приложениями в глобальной сейсмологии разведочной геофизики. – М.: Мир, 1990. – С. 264–289.

Муравейник Ю.А. Новые данные о глубинном строении юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы. // Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1977. – № 6. – С. 501–504.

Муравейник Ю.А. Глубинное строение юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы. // Геол. журн., – 1978. – Т. 38, № 2. – С. 74–82.

Муравейник Ю.А. Реконструкции взрывных этапов развития Земли и эндогенный генезис нефти и газа // Особенности глубинного строения земной коры и теоретические обоснования неорганического генезиса нефти. – К.: Наук. думка, 1982. – С. 211–254.

Муравейник Ю.А. Реконструкции строения тектоносферы и нефтегазоносность Евразии. – К.: 1991. – 56 с. – (Препр. / АН УССР. Ин-т геол. наук; 91–2).

Муравейник Ю.А. Глубинное строение и нефтегазометаллогения Средиземноморского Тетиса // Геол. журн. – 1997. – № 3-4. – С. 197–203.

Муравейник Ю.А. Внутреннее строение Земли и закономерности размещения месторождений нефти и газа в земной коре. // Геология и полезные ископаемые Черного моря. – Киев, Карбон – ЛТД, 1999. – С. 126–133.

Муравейник Ю.А. Тектоника Черноморской впадины по сейсмотомографическим данным // Там же. – 1999-а. – С. 151–156.

Муравейник Ю.А. Глубинное строение Евразии и закономерности размещения месторождений нефти и газа // Теоретичні та прикладні проблеми нафтогазової геології та геофізики. Наукове видання в 2-х томах. Том 1. – Киев, Карбон – ЛТД, 2000. – С. 254–259.

Муравейник Ю.А. Влияние неоднородностей ядра на размещение месторождений нефти и газа в земной коре // Доп. НАН України. – 2000-а. – № 6. – С. 137–142.

Муравейник Ю.А. Большие взрывы в ядре Земли – основа теоретической геологии // Геолог Украины. – 2003. – № 2. – С. 35 – 46.

Муравейник Ю.А. Энергетика взрывающейся Земли и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых в земной коре // Енергетика Землі, її геолого-екологічні прояви, науково-практичне використання: Зб. наук. пр. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2006. – С. 213-216.

Муравейник Ю.А. Сдвиговая зона в Черноморско-Каспийском регионе и торможение Африканской платформы в кайнозое при вращении Земли // Азово-Черноморский полигон изучения геодинамики и флюидодинамики формирования месторождений нефти и газа: Сб. тез. 1Х Междунар. Конф. «Крым – 2011», – Симферополь. 2011. – С. 103 – 104.

Муравейник Ю. А. Представление В. Б. Порфирьева о молодом неогеновом времени формирования месторождений нефти и большой взрыв в ядре Земли. 1-е Кудрявцевские чтения. Всерос. Конф. по глубинному генезису нефти, 22-25 окт. 2012 г., Москва. – М., 2012 // http://conference.deepoil.ru,http://video. mail.ru /mail /sinergo/.

Муравейник Ю.А. Доказательная база парадигмы взрывающейся Земли // Геол. журн. – 2013. – № 1. – С. 86–96.

Муравейник Ю.А. Доказательная база парадигмы взрывающейся Земли // Электронный журнал «Глубинная нефть», –2013, – т. 1, № 8, –С. – 1142–1154.URL: http//journal deepoil.ru/stories/does/DO-1-8-2013.pdf

Муравейник Ю.А. Дегазация взрывающейся Земли и закономерности распределения нефтегазоносных провинций // 2- Кудрявцевские чтения. Всероссийская конференция по глубинному генезису нефти. 21-23 октября 2013 г.Центральная геофизическая экспедиция, Москва // http://conference.deepoil.ru

Муравейник Ю.А. Эвгеосинклинали – следы взрывных отрывов спутников Земли (планет земной группы и Луны) // Геохронологія та геодинаміка раннього докембрію (3,6 – 1,6 млрд років) Євразійського континенту: Збірник тез Міжнародної наукової конференції, присвяченої 90-річчя академіка НАН України М.П. Щербака. – Київ: ЦП „Компринт”, 2014. – С. 84–85.

Муравейник Ю.А Роль приливов в дегазации Земли.// Геология и полезные ископаемые Мирового океана – 2015. – № 4. – С. 98-107.

Нафтогазоперспективні об”єкти України. Наукові і практичні основи пошуків родовищ вуглеводнів в українському секторі Прикерченського шельфу Чорного моря / Гожик П. Ф. Євдощук М. І., Ставицький Е. А. и др. – Київ, 2011.– 440 с.

Перродон А. История крупных открытий нефти и газа. Пер. с англ. – Мир. 1994. – 255 с.

Порфирьев В.Б. К вопросу об условиях формирования промышленных нефтяных скоплений // Геол. журн. – 1968. – Т. 28, № 4. – С. 3–33.

Ретеюм А.Ю. (МГУ) Широтные скопления углеводородов и дегазация Земли» // 2- Кудрявцевские чтения. Всероссийская конференция по глубинному генезису нефти. 21-23 октября 2013 г.Центральная геофизическая экспедиция, Москва // http://conference.deepoil.ru

Рогожин Е.А., Харазова Ю.В., Горбатиков А.В. и др. Строение и современная активность Интрамизийского разлома в северо-авостоочной Болгарии по комплексу новых геолого-геофизических методов // Физика Земли. – 2009. – № 9. – С. 66–74.

Русаков О.М., Кутас Р.И. Фата-моргана биогенной доктрины углеводородов в Черном море // Геофиз. журн. – 2014. – Т. 36, № 2. – С. 3–17.

Старостенко В.И., Макаренко И.Б., Русаков, О.М., Пашкевич И.К., Кутас Р.И., Легостаева О.В. Геофизические неоднородности литосферы мегавпадины Черного моря // Геофиз. журн. – 2010. – Т. 32, №5. –С. 3–20.

Справочник по нефтяным и газовым месторождениям зарубежных стран: В 2 кн. / Под ред. Высоцкого И.В. – М.: Недра, 1976. – Кн. 1. – 584 с.; Кн. 2. – 600 с.

Трифонов В.Г., Иванова Т.П., Бачманов Д.М. Эволюция центральной части Альпийско-Гималайского пояса в позднем кайнозое // Геология и геофизика. – 2012. – Т. 53, № 3. – С. 289–304.

Хэллем Э. Великие геологические споры: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 216 с.

Шнюков Е. Ф., Соболевский Ю. В., Гнатенко Г. И. Грязевые вулканы Керченско-Таманской области. Атлас. – Киев: Наук. думка, 1986. – 148 с.

Шнюков Е. Ф., Щербаков И. Б., Шнюкова Е. Е. Палеоостровная дуга севера Черного моря. – К.: Чернобыльинформ, 1997. – 287 с.

Шнюков Е.Ф., Емельянов В.А., Иноземцев Ю.И. и др. Газово-грязевой вулканизм Керченско-Таманского сектора Черного моря. – Киев: ОМГОР ННПМ НАНУ, 2011. – 136 с.(65 рейс НИС „Профессор Водяницкий", 2011).

Шнюков Е.Ф., Ступина Л.В., Рыбак Е.Н. и др. Грязевые вулканы Черного моря (каталог) – К.: ГНУ ОМГОР, Логос, 2015. – 259 с.

Яковлев А.В., Бушенкова Н.А., Кулаков И.Ю., Добрецов Н.Л. Структура верхней мантии Арктического региона по данным региональной сейсмической томографии // Геология и геофизика. – 2012. – Т. 53, № 10. – С. 1261–1272.

Bijwaard H., Spakman W. Closing the gap between regional and global travel time tomography // J. Geophys. Res. – 1998. – V. 103, № B 12. – P. 30055–300.

Garcia R., Souriau A. Inner core anisotropy and heterogeneity level // Geophys. Res. Lett. –2000. – V. 27, № 19. – P. 3121–3124.

G*iardini D., Li X.-D., Woodhouse J.H.* Splitting function of long-period normal modes of the Earth. // J. Geophys. Res. – 1988. – V. 93, № B11. – P. 13716–13742.

Koelemeijer P.J., Deuss A., Trampert J. Normal modt sensitivity to Earth's D" layer and topography on the mantle boundary: what we can find cannot see // Geophys. J. Int. – 2012, – V. 190. – P. 553–568.

Morelli A., Dziewonski A. M., Woodhouse J. H. Anisotropy of the inner core inferred from PKIKP travel times. Geophys. Res. Lett., – 1986, V. 13. – № 13. – P. 1545–1548.

Muraveynyk Ju. A. Big bang modelling in core of the Earth and origin of oil and gas // Геофиз. журн. – 2010. – T. 32, № 4. – P. 109-111.

Spakman W. Subduction beneath Eurasia in connection with the Mesozoic Tethys. // Geologie en Mijnbouw. – 1986. – № 65. – P. 145–153.

Spakman W., Delay-time tomography of the upper mantle below Europe, the Mediterranean, and Asia Minor // Geophys. J. Int. – 1991. V. 107. – P. 309–332.

Spakman W., Suzan van der Lee, Rob van der Hilst. Travel-time tomography of the European-Mediterranean mantle down to 1400 km // Phys. Earth. Planet. Int. – 1993. –V. 79. – P. 3–74.

Su W.-J., Woodward R.L., Dziewonski A.M. Degree 12 model of shear velocity heterogeneity in the mantle // J. Geophys. Res. – 1994. – V. 99, № B4. – P. 6945-6980.

To A., Romanowicz B. Finite frequency effects on global S diffracted traveltimes, // Geophys. J. Int. – 2009. – V. 179. – P. 1645–1657.

Zhou H.-W. A high-resolution P wave model for the top 1200 km of the mantle // J. Geophys. Res. – 1996. – V. 101, № B12. – P. 27791– 27810.

Zielhuis A., Nolet G. Shear-wave velocity variations in the upper mantle beneath central Europe // Geophys. J. Int. – 1994. – V. 117. – P. 695–715.

References:

Azerbaijan: Dynamics of production and export of natural gas and oil // Oil and Gas Technologies. – 2014. – № 11. – P.1. (in Russian).

Aliyev A. The hydrocarbon potential and evaluation of the petroleum potential of the waters of the South Caspian. // Geology of oil and gas. – 2014. – № 2. – P.15–20. (in Russian).

Andrianov Q. Will East Mediterranean Gas sanctions against Russia? // Oil and gas vertical. – 2014. – № 2. – P. 5–58 (in Russian).

Gavrilov VP The origin of oil – M .: Nauka, – 1986. – 176 p. (in Russian).

Gavrilov VP Gas jet – a new unconventional sources of hydrocarbons. // Geology of oil and gas. – 2014. – № 6. – P.62–67. (in Russian).

Gintov O. Egorova TP, TA Tsvetkova, Bugaenko IV, Moore A. Geodynamic features of the junction zone between the Eurasian plate and the Alpine–Himalayan belt in Ukraine and adjacent territories // Geophiz. h. – 2014. – V. 36, № 5. – P . 26–63. (in Russian).

Gladun VV Dovzhok T. Je Poluhtovich BM et al. Tektonics division into districts ukrainian sector Pivdennokerchenskogo basin. Perspective further reconnaissans oil and gas // Oil and gas industry – 2012. – № 3. – P. 3–11. (in Russian).

Gottich RP, Pesotsky BI, Mokhov AV Terms of bitumen formation of the Timan–Pechora province (based on geochemical studies) // DAN –2014. – T. 456, number 3 – P. 326–331. (in Russian).

Zvolsky S. Evolyutsiya through catastrophic // Nauka i suspilstvo – 1993. – № 9/10. – P. 32–36.(in Ukrainian)

Yegorova TP, VS Gobarenko, Yanovsky TB, Baranova KP The structure of the lithosphere of the Black Sea on the results of the analysis of 3D gravity and seismic tomography // Geofiz. Zh. – 2012 – T. 34, number 5, – P. 39–59. (in Russian).

Esin LA, Hvorosch AB The structure and petroleum potential of the structure of Pioneer on the results of the seismic survey (the north–eastern part of the Black Sea) // Oceanology 2010. T. 50, № 6. – P. 1020–1024. (in Russian).

Kolodiy I. B. Condensate water Golitsinskogo gas–condensate field (North–west shelf of Black Sea) // Geology and geochemistry combustible fossil minerals. – 1998. – № 2 (103). – P. 36–41. (in Russian).

Kuznetsov VV The anisotropy of properties of the inner core of the Earth // Advances Phisical Sciences. – 1997. – V. 167, № 9. – P. 1001–1012. (in Russian).

International tectonic map of Europe and adjacent areas. M b–1: 2 500 000 – M .: GUGiK, 1980. – 20 liters. (in Russian).

Mocreac I.M. About a position south– west border of the East–European platform // Mineralni resources of Ukraine – 2014 – number 2 – P. 15–19. (in Ukrainian)

Morelli A., Dzevonski A.M. Method of harmonic expansions in the study of the deep structure of the Earth // Seismic tomography. With applications in the global seismic exploration geophysics. – M .: Mir, 1990. – P. 264–289. (in Russian).

Muraveinyk YA New data on the deep structure of the south–western margin of the East European platform. // Dop. AN URSR. Ser. B. – 1977. – № 6. – P. 501–504. (in Russian).

Muraveinyk YA Deep structure of the south–western margin of the East European platform. // Geol. Zh., – 1978. – V. 38, № 2. – P.4–82. (in Russian).

Muraveinyk YA Reconstruction explosive stages of development of the Earth and the endogenous origin of oil and gas // Features of deep crustal structure and theoretical basis of inorganic genesis of oil. – K .: Sci. Dumka, 1982. – P. 211–254. (in Russian). (in Russian).

Muraveinyk YA Reconstruction of buildings tectonosphere and oil and gas Eurasia. – K .: 1991. – 56 p. – (Preprint. / Ukrainian Academy of Sciences. Institute of Geology. Sciences; 91–2). (in Russian).

. *Muraveinyk YA* Deep structure and metallogeny Naftogaz Mediterranean Tethys // Geol. Zh. – 1997. – № 3–4. – P. 197–203. (in Russian).

Muraveinyk YA The internal structure of the Earth and the patterns of distribution of oil and gas fields in the Earth's crust. // Geology and Mineral Resources of the Black Sea. – Kiev, Carbon – LTD, 1999. – P. 126–133. (in Russian).

Muraveinyk YA Tectonics of the Black Sea Basin according to seismic
tomography data // Ibid. –1999–A. – P. 151–156. (in Russian).

Muraveinyk YA Deep structure of Eurasia and patterns of distribution of oil and gas deposits // Teoretical and applaied problems oil–gas geology and geophizics. Nauk.Vidan. in 2 volumes. Vol. 1 – Kiev, Carbon – LTD, 2000. – P. 254–259. (in Russian).

Muraveinyk YA Influence of inhomogeneities on the placement of the kernel oil and gas deposits in the Earth's crust // Dop. National Academy of Sciences of Ukraine. – 2000–a. – № 6. – P. 137–142. (in Russian).

Muraveinyk YA Big Bangs in the Earth's core as the basis of theoretical geology // Ukrainian giologist – 2003. – № 2. – P. 35 – 46. (in Russian).

Muraveinyk YA Energy of the explosive Earth and regularities of allocatson of useful deposits in the Earth's crust // Energetics Earth, geological and ekological show, science-practical utilization: ST. Sciences. pr. - K .: CWD "Kievskiy universitet", 2006. - S. 213-216.

Muraveinyk YA The shear zone in the Black Sea–Caspian region and the inhibition of the African platform in the Cenozoic by the rotation of the Earth // Azov–Black Sea landfill studying geodynamics and fluid dynamics of formation of oil and gas fields: Coll. mes. 1X Intern. Conf. "Crimea – 2011" – Simferopol. 2011. – P. 103 – 104. (in Russian).

Muraveinyk YA Representation VB Porfir'eva a young Neogene time of formation of oil and a big Bang in the Earth's core. 1st Kudryavtsevkoye reading. Proc. Conf. on deep genesis of oil, 22–25 October. 2012, Moscow. – M., 2012 // http: //conference.deepoil.ru,http: // video. mail.ru / mail / sinergo /.(in Russian).

Muraveinyk YA The evidence base paradigm exploding Earth // Geol. Zh. – 2013. – № 1. – P. 86–96. (in Russian).

Muraveinyk YA The evidence base paradigm exploding Earth // Electronic Journal "Deep Oil" –2013 – Vol. 1, number 8, – P. – 1142–1154.URL: http // journal deepoil.ru/stories/does/DO–1–8–2013.pdf(in Russian).

Muraveinyk YA Degassing of the Earth exploding and patterns of distribution of oil and gas provinces // 2 Kudryavtsevkoye reading. All–Russian Conference on deep oil genesis. 21–23 October 2013 g.Tsentralnaya Geophysical Expedition, Moscow // http://conference.deepoil.ru(in Russian).

Muraveinyk YA Eugeosynclines – traces of explosive chunking satellites (the terrestrial planets and the Moon) // Early Precambrian (3,6–1,6 GA) Geochronology and geodynamics of the Eurasian continent. Abstracts of International scientific conference dedicated to the 90th Anniversary of N.P. Shcherbak, Academician of the NAS of Ukraine. – Kiev: the CPU "Komprint", 2014. – P. 84–85. (in Russian).

Muraveinyk YA Role of tides in the degassing of the Earth .// Geology and Mineral Resources of the World Ocean – 2015. – № 4. – P. (in the press) (in Russian).

Naftogazoperspektivni … Objects of Ukraine perspektive for oil and gas. Scientific fnd practical bases of searches of deposits of hydrocarbons in Ukrainian sector of kerch shelf of black sea / Gozhik PF, Yevdoschuk M. I., Stavitsky EA et al. – Kyiv, 2011.– 440 p. (in Russian).

Perrodon A. History of major discoveries of oil and gas. Trans. from English. – Mir. 1994. – 255 p. (in Russian).

Porfiriev VB On the question of the conditions of formation of industrial clusters of oil // Geol. Zh. – 1968. – V. 28, № 4. – P. 3–33. (in Russian).

Reteyum AJ (MGU) Latitudinal accumulation of hydrocarbon and degassing of the Earth "// 2 Kudryavtsevkoye reading. All–Russian Conference on deep oil genesis. 21–23 October 2013 g. Tsentralnaya Geophysical Expedition, Moscow // http://conference.deepoil.ru(in Russian).

Rogozhin EA, Kharazova YV, AV Gorbatikov, et all. The structure and modern activity of Intramiziyskogo fault in the north–earth Bulgaria complex on new geological and geophysical methods // Phizika Earth. – 2009. – № 9. – P. 66–74. (in Russian).

Rusakov OM, Kutas RI Fata Morgana doctrine of biogenic hydrocarbons in the Black Sea // Geophiz. Zh. – 2014. – V. 36, № 2. – P. 3–17. (in Russian).

Starostenko VI, Makarenko IB Ushakov, OM et all. Geophysical heterogeneities of the lithosphere megadepression Black Sea // Geophiz. Zh. – 2010. – T. 32, №5. – P. 3–20. (in Russian).

Spravochnik …Handbook of oil and gas fields to foreign countries: In 2 book. / Ed. Vysotsky IV – M .: Nedra, 1976. – Bk. 1 – 584 p .; Bk. 2 – 600 p. (in Russian).

Trifonov VG, Ivanov TP, Bachman DM The evolution of the central part of the Alpine–Himalayan belt in the Late Cenozoic // Geology and Geophysics. – 2012. – V. 53, № 3. –P. 289–304. (in Russian).

A. Hallam Great geological controversies: Trans. from English. – M .: Mir, 1985. – 216 p. (in Russian).

Shnyukov EF, Sobolewski Yu, Gnatenko GI Mud volcanoes of the Kerch–Taman area. Atlas. – Kiev: Science. Dumka, 1986. – 148 p. (in Russian).

S*hnyukov EF, Shcherbakov IB, Shnyukova EE* Paleoisland arc north of the Black Sea. – K .: Chernobylinform, 1997. – 287 p. (in Russian).

Shnyukov EF, Emelyanov VA, Inozemtsev YI et al. Gas–mud volcanism Kerch–Taman sector of the Black Sea. – Kiev: OMGOR NNPM NASU, 2011. – p. 136 (65 reis NIS „Prof. Wodyanizki", 2011). (in Russian).

Shnyukov EF, Stupin LV, EN Ribak et all. Mud volcanoes of the Black Sea (catalog) – K .: GNU OMGOR, Logos, 2015. – 259 p. (in Russian).

Yakovlev AV, Bushenkova NA, Kulakov IY, Dobretsov NL The structure of the upper mantle of the Arctic region according to the regional seismic tomography // Geology and Geophysics. – 2012. – V. 53, № 10. – P. 1261–1272. (in Russian).

Bijwaard H., Spakman W. Closing the gap between regional and global travel time tomography // J. Geophys. Res. – 1998. – V. 103, № B 12. – P. 30055–300.

Garcia R., Souriau A. Inner core anisotropy and heterogeneity level // Geophys. Res. Lett. –2000. – V. 27, № 19. – P. 3121–3124.

Giardini D., Li X.–D., Woodhouse J.H. Splitting function of long–period normal modes of the Earth. // J. Geophys. Res. – 1988. – V. 93, № B11. – P. 13716–13742.

Koelemeijer P.J., Deuss A., Trampert J. Normal modt sensitivity to Earth's D" layer and topography on the mantle boundary: what we can find cannot see // Geophys. J. Int. – 2012, – V. 190. – P. 553–568.

Morelli A., Dziewonski A. M., Woodhouse J. H. Anisotropy of the inner core inferred from PKIKP travel times. Geophys. Res. Lett., – 1986, V. 13. – № 13. – P. 1545–1548.

Muraveynyk Ju. A. Big bang modelling in core of the Earth and origin of oil and gas // Геофиз. журн. – 2010. – T. 32, № 4. – P. 109-111.

Spakman W. Subduction beneath Eurasia in connection with the Mesozoic Tethys. // Geologie en Mijnbouw. – 1986. – № 65. – P. 145–153.

Spakman W. Delay–time tomography of the upper mantle below Europe, the Mediterranean, and Asia Minor // Geophys. J. Int. – 1991. V. 107. – P. 309–332.

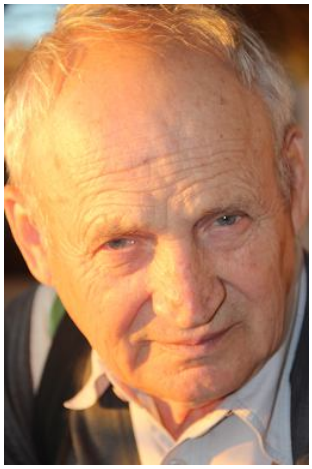
Spakman W., Suzan van der Lee, Rob van der Hilst. Travel–time tomography of the European–Mediterranean mantle down to 1400 km // Phys. Earth. Planet. Int. – 1993. –V. 79. – P. 3–74.

Su W.–J., Woodward R.L., Dziewonski A.M. Degree 12 model of shear velocity heterogeneity in the mantle // J. Geophys. Res. – 1994. – V. 99, № B4. – P. 6945–6980.

To A., Romanowicz B. Finite frequency effects on global S diffracted traveltimes, // Geophys. J. Int. – 2009. – V. 179. – P. 1645–1657.

Zhou H.–W. A high–resolution P wave model for the top 1200 km of the mantle // J. Geophys. Res. – 1996. – V. 101, № B12. – P. 27791– 27810.

Zielhuis A., Nolet G. Shear–wave velocity variations in the upper mantle beneath central Europe // Geophys. J. Int. – 1994. – V. 117. – P. 695–715.



МУРАВЕЙНИК ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Кандидат геол.-мин. наук, старший научный сотрудник Национальной академии наук Украины Государственного научного учреждения "Отделение морской геологии и осадочного рудообразования». В 1958 г. окончил Киевский геологоразведочный техникум. Работал техником-геологом на урановом месторождении Курдай в южном Казахстане. В 1966 г. окончил геологоразведочный факультет Московского геологоразведочного института по специальности горный инженер-геолог со специализацией «геология и разведка редких и радиоактивных элементов». По 1973 г. работал в «Кировгеология» (г. Киев) по поискам урановых месторождений. За 40-летний период работы с 1973 г. в Институте геологических наук АН УССР в отделе геологии и генезиса нефтяных и газовых месторождений акад. АН УССР В.Б. Порфирьева и Отделении морской геологии и осадочного рудообразования НАН Украины разработал основные принципы парадигмы взрывающейся Земли. Предполагается, что при закрытом (без отделения части массы планеты) взрыве 65 млн лет назад образовался газовый «пузырь» УВ, который дегазирует и по настоящее время, но основная аккумуляция нефти и газа в земной коре произошла лишь в начале миоцена. Эта взрывная парадигма, отчасти позаимствованная из представлений о взрывах новых и сверхновых звезд, подводит теоретический базис под гипотезу В.Б. Порфирьева о молодом неогеновом времени формирования нефтяных месторождений. В 1981 г. неуспешно защищалась кандидатская диссертация «Реконструкции строения коры и мантии Земли и глубинное строение территории Украины», которая затем была опубликована в переработанном виде в статье «Реконструкции взрывных этапов развития Земли и эндогенный генезис нефти и газа // Особенности глубинного строения земной коры и теоретические обоснования неорганического генезиса нефти – Киев: Наук. думка, 1982. – С. 211-254». Через 11 лет была защищена диссертация: «Реконструкции строения тектоносферы и нефтегазоносность Евразии // Автореф. дис... канд. геол.-мин. наук. – Киев, 1991. – 25 с.». Область научных интересов: глобальная и региональная геология с использованием сейсмотомографических данных, нефтегазометаллогения (нефть, газ, уран), астрогеология. Опубликовано более 50 работ.

ГЛИБИННА БУДОВА ЗЕМЛІ І УТВОРЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ КАЙНОЗОЙСЬКИМ ВИБУХОМ В ЯДРІ

МУРАВЕЙНИК Ю.О.

Анотація. За опублікованими даними глобальної сейсмічної томографії (1986-2012 роки) автором встановлені релікти кайнозойського (65 млн років тому) "закритого" вибуху в ядрі Землі (без відділення супутника Землі). Таким чином створена мінімально достатня доказова база моделі вибухової і дегазуючої Землі. Парадигма вибухової Землі базується на ототожненні різновікових евгеосинкліналей зі слідами вибухових відривів супутників Землі: Марса, Венери, Меркурія і Місяця. На думку автора при проходженні Сонячної системи в перигалактії відбувалось більш інтенсивне оходження небесних тіл. В планетах стала відбуватися кристалізація внутрішніх ядер з відокремленням флюідної фази з послідуючим вибуховим прострілом надр. Ймовірно, на початку інших циклів галактичного року в 176 млн років відбувалися "закриті вибухи". Після «закритого» великого вибуху в ядрі Землі 65 млн років тому відбулася консервація енергії і похідних вибуху в надрах Землі. . Тим самим був зроблений крок від "якоїсь ще не облікованої фази розвитку Землі як планети (Порфирьев В.Б, 1957)" [Порфирьев, 1969, с. 4] до кайнозойського вибуху в ядрі Землі. За закономірностями розподілу нафтогазоносних провінцій (НГП) і їх приуроченості до неоднорідностей в ядрі, мантії і корі Землі вивчаються шляхи міграції та місце утворення нафти і газу як похідних вибуху в ядрі. Виділено неоднорідності у внутрішньому ядрі під Перською затокою і в зовнішньому ядрі під Каспійським – Аральським морями. Їх зближені розташування допускають ймовірність субвертикального переходу неоднорідності з внутрішнього ядра в зовнішнє. Цей субвертикальний канал дегазації (аналог зон Заварицького-Беніоффа) з внутрішнього у зовнішнє ядро, ймовірно, зумовив створення в земній корі в НГП Перської затоки 60% світових запасів нафти і 30% газу. Цей феномен концентрації НГП Перської затоки можна пояснити лише припущенням, що вуглеводні утворені вибухом у внутрішньому ядрі Землі.

За результатами геохімічних досліджень [Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014] умов формування бітумів Тімано-Печорської нафтогазоносної провінції по ізотопам свинцю в ураноносних мінералах встановлено їх вік в 203 - 204 млн років, що дозволяє автору (Муравейник Ю.О) зв'язати формування більш ранньої нафтогазоносності Євразії з мезозойским вибухом під майбутнім Тихим океаном з відділенням Місяця.

Встановлено більш інтенсивне приливне гальмування Місяцем і Сонцем обертання при екваторіальних сегментів тектоносфери і ядра в кайнозої. Виявлено вплив припливів на утворення субширотних здвигових розломів з дегазацією Землі і накопиченням нафти і газу в родовищах (скупченнях) в земній корі. По субширотному здвиговому розлому Печеняга-Камена – Апшеронський поріг постійно гальмуються в обертанні Мізійська плита і Дзірульський масив з утворенням в кайнозої Чорноморської і Південно-Каспійської западин. Чорноморська западина перспективна на нафту і газ по зоні здвигового розлому Печеняга-Камена уздовж материкового схилу Кримської плити і Індоло-Кубанського прогину.

Ключеві слова: сейсмічна томографія, Земля, припливи, Чорне море, Мізійська плита, здвиги, нафта.

DEEP STRUCTURE OF THE EARTH AND GENERATION OF HYDROCARBONS CENOZOIC BANG IN CORE.

MURAVEINYK YURII

Summary: After analysis of published global seismic tomography materials (1986-2012 years), the author set relicts of Cenozoic (65 million years ago) "closed" big bang in the Earth's core (without separating the satellite). This fact creates minimally sufficient evidence base model of degassing Earth with big bang in the core. The Earth Big bang paradigm is based on the theory that eugeosynclines of different ages correspond to the traces of big bang chunking satellites: Mars, Venus, Mercury and the Moon. By author assumption, more intense cooling of the celestial bodies happens during the passage of the solar system through perigalacticon. At this point planet internal core start to crystallize with separarion of the liquid phase folowed by explosive release. Probably at the beginning of the other 176 million years galactic cycles, there were „closed" the big bang in the Earth's core. 65 million years ago, after the "closed" big bang in the Earth's core there was energy conservation and bang derivatives in the interior of the Earth. Thereby making the step from "some still unrecorded phase of development of the Earth as a planet (Porfiriev VB, 1957)"[Porfiriev VB, p.4] to the Cenozoic big bang in the Earth's core. The migration routes and the place of oil and gas formation are studied as a big bang derivative in the core according to the laws of the oil-gas provinces (OGP) distribution and its affinity to inhomogeneities in the core, mantle and crust of the Earth . Heterogeneity in the inner core under the Persian Gulf and in the outer core under Kaspiy-Aral seas were identified. Because of their close location there is a big probability of heterogeneity subvertical transition from inner to the outer core. This degassing subvertical channel (Zavaritsky-Benioff zones analogue) from the inner to the outer core, probably, caused 60% of world oil and 30% of gas deposits in the Persian Gulf OGP earth's crust zone [Muraveinyk, 1999]. This oil-gas concentration phenomenon can only be explained by assuming that the oil was formed as a result of big bang in the Earth's inner core.

According to the geochemical studies [Gottih, Pesotsky, Mokhov, 2014] of conditions for the Timan-Pechora oil and gas province bitumen formation was determined their age 203 - 204 million years. It was done by investigation of lead isotopes in uranium-bearing minerals. This fact allows the author (Muraveinyk U.A.) to associate Eurasia earlier oil and gas province formation with Mesozoic big bang under the future Pacific Ocean with the separation of the Moon.

It was found that equatorial tectonosphere and core segment rotation was intensively slowed down during Moon and Sun tides in the Cenozoic. Also, the tides influence on the sublatitudinal shear fractures formation with Earth degassing, and oil and gas accumulation in the earth's crust.

The Moesian plate and Dzirulsky array move along the Pechenyaga Kamena – Apsheron sublatitudinal shear-fault and form the Black Sea and the South Caspian Basin in the Cenozoic . The Black Sea Basin is

promising for oil and gas over the area of the Pechenyaga Kamena shear-fault along the continental slope of the Crimean plate and Indol-Kuban deflection.

Keywords: seismic tomography, Earth, tide, Black Sea, Miziyska plate, strike-slip faults, oil.

ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ И ОБРАЗОВАНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ КАЙНОЗОЙСКИМ ВЗРЫВОМ В ЯДРЕ

МУРАВЕЙНИК Ю.А.

Аннотация. По опубликованным данным глобальной сейсмической томографии (1986-2012 годы) автором установлены реликты кайнозойского (65 млн лет назад) "закрытого" взрыва в ядре Земли (без отделения спутника Земли). Таким образом создана минимально достаточная доказательная база модели большого взрыва в ядре и дегазирующей Земли. Парадигма взрывающейся Земли базируется на отождествлении разновозрастных эвгеосинклиналей со следами взрывных отрывов спутников Земли: Марса, Венеры, Меркурия и Луны. По предположению автора, при проходжении Солнечной системи в перигалактии происходило более интенсивное охлаждение небесных тел. В планетах начала происходить кристаллизация внутренних ядер с отделением флюидной фазЫ с последующим взрывным прострелом недр. Вероятно, в начале других циклов галактического года в 176 млн лет происходили "закрытые взрывы". После «закрытого» большого взрыва в ядре Земли 65 млн лет назад произошла консервация энергии и производных взрыва в недрах Земли. Тем самым сделан шаг от "какой-то еще не учтенной фазы развития Земли как планеты (Порфирьев В.Б, 1957)" [Порфирьев, 1969, с. 4] до кайнозойского взрыва в ядре Земли. По закономерностям распределения НГП и их приуроченности к неоднородностям в ядре, мантии и коре Земли изучаются пути миграции и место образования нефти и газа как производных взрыва в ядре. Выделены неоднородности во внутреннем ядре под Персидским заливом и во внешнем ядре под Каспийским - Аральским морями. Их близкое расположение допускает вероятность субвертикального перехода неоднородности из внутреннего ядра во внешнее. Этот субвертикальный канал дегазации (аналог зон Заварицкого-Бениоффа) с внутреннего во внешнее ядро, вероятно, обусловил создание в земной коре в НГП Персидского залива 60% мировых запасов нефти и 30% газа [Муравейник, 1999]. Этот феномен концентрации НГП Персидского залива можна объяснить лишь предположением, что углеводороды образованы взрывом во внутреннем ядре Земли.

По результатам геохимических исследований [Готтих, Писоцкий, Мохов, 2014] условий формирования битумов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции по изотопам свинца в урановосных минералах установлен их возраст в 203 - 204 млн лет, что позволяет автору (Муравейник Ю.А) связать формирование более ранней нефтегазоносности Евразии с мезозойским взрывом под будущим Тихим океаном с отделением Луны.

Установлено более интенсивное приливное торможение Луной и Солнцем вращения приэкваториальных сегментов тектоносферы и ядра в кайнозое. Выявлено влияние приливов на образование субширотных сдвиговых разломов с дегазацией Земли и накоплением нефти и газа в

месторождениях (скоплениях) в земной коре. Мизийская плита и Дзирульский массив перемещаются волочением по субширотному сдвиговому разлому Печеняга–Камена – Апшеронский порог с образованием в кайнозое Черноморской и Южно-Каспийской впадин за счет торможения вращения Земли. Черноморская впадина перспективна на нефть и газ по зоне сдвигового разлома Печеняга–Камена вдоль материкового склона Крымской плиты и Индоло-Кубанского прогиба.

Ключевые слова: сейсмическая томография, Земля, приливы, Черное море, Мизийская плита, сдвиги, нефть.

Рис. 1. Карта внутреннего строения Земли и размещения главных месторождений нефти и газа. [Муравейник, 1999-а, 2000-а, 2003, 2013].

Окраины воронок взрывов после отделения спутников Земли – зоны Заварицкого-Бениоффа (зоны перехода континент – эвгеосинклиналь), изоглубины (км) подошвы (основания) зоны, эвгеосинклиналь, возраст – млн лет назад, спутник: *1* – зеленокаменные пояса, архей, 3500, Марс; *2* – Тетис, средний протерозой, 2000, Венера; *3* – Северный Ледовитый океан, поздний протерозой, 1115, Меркурий; *4* – Тихий океан, мезозой, 240, Луна: a – контуры отрицательных аномалий до 2% продольных волн (Vp) в висячей части зоны на глубине 1165 км [Zhou, 1996]. Контуры аномалий до 0,2 % пониженных скоростей Vp по собственным колебаниям Земли (интенсивность функции расщепления) [Giardini et al, 1988, Кузнецов В.В., 1997] в: *5* – верхней мантии ; *6* – нижней мантии; *7* – внешнем ядре; *8* – внутреннем ядре; *9* – a – изотропный слой толщиной 400 км на вершине внутреннего ядра (60°-140° в. д.) [31], b – 200 км толщиною на вершине внутреннего ядра (30°-130° з. д.) [Garcia, Souriau, 2000]. *10* – отрицательные аномалии во внутреннем ядре на радиусе 370 км (по Vp волнам) [Morelli, Dziewonski, 1986; Морелли, Дзевонски, 1990]. *11* – низкоскоростные крупномасштабные аномалии SHdiff в переходной зоне Д” мощностью около 300 км между внешним ядром и мантией, часто называемые суперплюмами под Тихим океаном, Африкой и под Восточно-Европейской платформой [Koelemeijer, Deuss, Trampert, 2012; To, Romanowic, 2009], *12* – месторождения битумов с геологическими запасами: А1 – 100 млрд т, А – 1 млрд т. *13* – месторождения с начальными доказанными извлекаемыми запасами [Справочник, 1976] (новые месторождения – прогнозные ресурсы): a – нефти, млн т, b – газа, млрд м^3 : А1 – уникальные, 10 000, А – 1000, Б – гиганты, 1000-500, В – крупнейшие, 500-100, Г – крупные, 100-50. Перечень главных месторождений нефти и газа смотри также в [Муравейник, 1999, 2000-а, 2003].

Перечень главных месторождений битумов, нефти и газа из основных НГП

Уникальные битумов: *1* – Атабаска, Канада, 128000; *2* – Ориноко, Венесуэла, 90000; *3* – Беморанга, Мадагаскар, 3000; *4* – Тсимироро, Мадагаскар, 1300; 5 – Оленекское, РФ, 1300; 6 – г. Гладстон, Австралия, 1000; *7* – г. Рандл, Австралия, 1000.

Уникальные нефти: *8* – Гавар, Саудовская Аравия, 10136; 9 – Эль-Рахиб, Саудовская Аравия, 9800; *10* – Большой Бурган, Кувейт, 9100.

Уникальные газа: *25-0* – Северный купол, Бахрейн, 20 000; *25* – Уренгойское, РФ, 10200; *25-а* – Дельта Нила – шельф Средиземного моря, Египет, 8 700. .

Сверхгиганты нефти: *11* – *Боливар*, Венесуэла, 4380; *12* – Бермудес (зона Реформа и Кампече), Мексика, 5500; *13* – Прадхо-Бей, США, 2700; *14* – Пермская НГП, США, 5700; *15* – Самотлор, РФ, 3388; *16* – Ромашкинское, РФ, 2300; *17* – Кокдумалак, Туркменистан, 2162; *18* – Сарир, Ливия, 2026; *19* – Тенгиз - Казахстан, 1500; 20 – Юрубченское, РФ, 1500; *21* – Дацин, Китай, 1500; *21-а* – Бохайвань, Китай, 3000. *22* – Чайво, Одопту-море, Аркутун-Даги, РФ, 3000; *23* – Экофиск, Норвегия, 1000; *24* – Минас, Индонезия, 993.

Сверхгиганты газа: *26* – Бованенковское, РФ, 4400; *27* – Штокмановское, РФ, 3340; *28* – Гронинген (Слохтерен), Нидерланды, 2500; *29* – Панхендл-Хьюготон, США, 2037; *30* – Оренбургское, РФ, 1600; *31* – Хасси- Рмель, Алжир, 720; *32* – Троль, Норвегия, 1700; *33* – Южный Иолотень, Шатлык, Туркменистан, 10 000, 3 000;

Гиганты нефти: *34* – Ист-Тексас, США, 810; *35* – Старогрозненское, РФ, 650; *36* – Хасси-Месауд, Алжир, 720; *37* – Гюнешли -Чираг-Азери, Азербайджан, 600.

Гиганты газа: *38* – Шебелинка, Украина, 628; *39* – Вуктыльское, РФ, 480; *40* – Арун, Индонезия, 480.

Крупнейшие нефти: *41* – Бьярни, Канада, 200; *42* – Уилмингтон, США, 321; *43* – Ла-Бреа-Паринас, Перу, 140; *44* – Орито, Колумбия, 133; *45* – Комодоро- Ривадавия, Аргентина, 274; *46* – Кармополис, Бразилия, 159; *47* – Кампус НГП, Бразилия, 1507; 48 – Малонго, Конго, 216; *49* – Бомбей- Хай, Индия, 200; *50* – Кингфиш, Австралия, 151; *51* – Юго-западная Ампа, Бруней, 285; *52* – Серия, Бруней, 234; *53* – Карамай, Китай, 100; *54* – Лэнху, Китай, 150.

Крупнейшие газа: *55* – Таглу, Канада, 420; *56* – Кристофер-Бей, Канада, 336; *57* –- Кенай, США, 150; *58* – Болдуин-Солт-Лейк, США, 200; *59* – Амистад, Эквадор, 100; *60* – Лак, Франция, 250; *61* – Палм-Валли, Австралия, 283; *62* – Гиджелта, Австралия, 140; *63* – Мауи, Новая Зеландия, 100; *64* – Титас, Бангладеш, 110; *65* – Суи, Пакистан, 255; *66* – Бадак, Индонезия, 200; *67* – Шиюгоу, Китай, 200.

Крупные нефти: *68* – Мерен, Нигерия, 90; *69* – Дом-Флор, Сенегал, 150; *70* – Нахоркатья, Индия, 58; *71* – Белый Тигр, Вьетнам.

Рис.2. Разрез по экватору [Муравейник 1999-а, 2000-а, 2003, 2013].

1 – шкала аномалий функции расщепления собственных колебаний Земли, выраженная в аномалиях скоростей Vp волн [Giardini, Woodhouse, 1988; Кузнецов В.В., 1997] [Su, Woodward, Dziewonski, 1994] (рис. 1, усл. обозн. 5-8). *2* – шкала аномалий скоростей Vp волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км [Morelli et al, 1986, Морелли и др.,1990], (рис. 1, усл. обозн. 10). *3* – шкала аномалий скоростей Vs волн в мантии [Su, Woodward, Dziewonskil, 1994]. *4* – шкала аномалий Vs SHdiff в слое D" [To, Romanowic, 2009]. 5 – граница ядро-мантия (ЯМГ) на глубине 2891 км и граница внутреннего ядра (ВЯГ) на радиусе 1221 км. 6 – проекция на дневную поверхность контура аномалий 0,1 км/с Vp волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км (рис.1, усл. обозн. № 8). 7 – континенты с подножиями континентального склона; 8 – океаны с рифтовыми системами; *9* – направление вращения Земли; 10 – более интенсивное приливное торможение Луной и Солнцем

вращения приэкваториальных сегментов тектоносферы и ядра Земли с образованием "колеса торможения" за 65 млн лет (с начала кайнозоя) – 60º–75º дуги большого круга по экватору. 11 - эксцентричный диполь эталонного геомагнитного поля (1980 г.) на 490 км от центра Земли в направлении точки с координатами 21º с. ш., 147º в. д. [Паркинсон, 1986]. Другие усл. обозн. см. на рис.1.

Рис. 3 Карта глубинного строения Центральной и Восточной Европы. [Муравейник, 1999]

Условные обозначения. 1 - платформы и плиты с контурами по подножию континентального склона. 2 - реконструированное положение Восточно-Европейской платформы (ВЕП), Мизийской и Крымской плит на начало: а - мела (К - 135 млн лет), б - позднего рифея (Rf - 1115 млн лет), в - среднего протерозоя (PR - 1990 млн лет). 3 - направление перемещения платформы и плит, величина - км, время. 4 - Тектонические деформации: а - разломы, направление движения, б - надвиги. 5 - иэогипсы залегания (км) зоны Заварицкого-Бениоффа Средиземноморского Тетиса среднепротерозойского возраста 1990 млн лет: а - подошвы (основания), б - кровли. 6 - изогипсы залегания (км) кровли зоны Заварицкого-Бениоффа эвгеосинклинали Северного Ледовитого океана позднепротерозойского (рифейского) возраста 1115 млн лет. 7 - отрицательные аномалии 0,5 и 1,0% скоростей Vp волн на глубине 1370 км. 8 - контур аномалии пониженных скоростей Vp волн во внутреннем ядре на радиусе 370 км .

Рис. 4. Разрез 35-35. Адриатическое море — Мизийска плита — Черное море — Каспийское море. Построил Муравейник Ю.А. Условные обозначения. А — карта разреза (фрагмент карты [Муравейник, 1997]. Б — разрез осадочного чехла до глубины 35 км. В — разрез до глубины 1400 км [Spakman, Suzan, van der Hilst, 1993]. Шкалы: верхняя - аномалии скоростей продольных (Vp) волн [Spakman, Suzan, van der Hilst, 1993], нижняя - аномалии скоростей поперечных (Vs) волн [Zielhuis, Nolet, 1994]. Другие условные обозначения см. на рис. 3.

Рис. 5. "Рис 1. Схема основных тектонических структур исследуемого региону. Компиляция материалов и карт по [тектонична... 2007; Okay, Tuysuz, 1999; Юдин, 2007; Афанасенков и др. 2007; Hippolite, 2002; Konerding et al. 2010; Csoatos, Voros, 2004]. Составили Гинтов О.Б., Муровська А.В. 1 — контуры основных тектонических структур и их обозначения; 2 — разломы и их номера (1 — Печенега-Камена; 2 — Кагульский), 3 — прогибы и их номера; 4 — глубоводные впадины; 5 — океаническая и субокеаническим кора; 6 — Трансевропейская шовная зона; 7 — геотраверсы и профили ГСЗ... [Гинтов, Егорова, Цветкова и др., 2014].

(Добавлено автором — Муравейник): 8 — перемещение Мизийской плиты в кайнозое на запад со скоростью около 2 см в год — 950 км за 65 млн лет [Муравейник, 1997,1999-а].

Муравейник Юрій Олександрович

Національна академія наук України Державна наукова установа
Відділення морської геології і осадочного рудоутворення
01601, Київ-54, вул. Олеся Гончара, 55-Б, E-mail: jmurav@mail.ru

Україна, Київська область, м. Бровари,
Вул. Горького, 2-А, кв. 4
Дом. Тел. 045-94-48009, Моб. Тел**. 0937677053 - контактний**

Письмове свідчення:

Стаття :

Муравейник Ю.О.

ГЛИБИННА БУДОВА ЗЕМЛІ І УТВОРЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ КАЙНОЗОЙСЬКИМ ВИБУХОМ В ЯДРІ

не публиковалася раніше і не направлялася в друге видання

Муравейник Ю.О. Підпис 25/01/2016