N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES
ISSN 2224-5278
Volume 5, Number 419 (2016), 5 – 26

B. S. Zeylik, R. T. Baratov

Institute of Geological Sciences named after K. I. Satpayev, Almaty, Kazakhstan

AN IMPORTANT FEATURE OF RING STRUCTURES COSMOGENIC GENESIS

Annotation. A connection of a large number of deposits of various minerals from endogenous ring structures and cosmogenic nature. It is emphasized that the idea did not arise in the present and not in the last century cosmogenic bombardment of the Earth, and in 1694, that is, in the XVII century, more than three centuries ago. All the more surprising that this idea still meets cautious and even negative attitude of many experts – Geologists [26]. Identified control the spatial distribution of numerous hydrocarbon fields in Western Kazakhstan, open for more than a hundred years of the oil industry, concentric zones of tension and compression of the North-Caspian- Gornomangistau cosmogenic ring structure. Identified control the spatial distribution of numerous hydrocarbon fields in Western Kazakhstan, open for more than a hundred years of the oil industry, concentric zones of tension and compression of the North-Caspian-Gornomangistau cosmogenic ring structure. Cosmogenic structure characterized by three groups of symptoms: 1 – morphostructural, 2 – mineralogical and petrographic and 3 – geophysical. Irrefutable evidence of cosmogenic nature of such structures is the presence of loops of cosmic matter. For the first time put forward the assumption that small ultramafic bodies, related to some ring structures on the territory of Kazakhstan, are fragments of celestial bodies, strikes bombings which gave rise to these structures.

Keywords: ring structures, cosmogenic bombardment of the Earth – the idea of the XVII century, signs of cosmogenic structures, deposits of oil and gas, mineral deposits, deposits of impact diamonds, meteoritic matter, small ultramafic.

УДК 551.24:523

Б. С. Зейлик, Р. Т. Баратов

ТОО «Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева», Алматы, Казахстан

ВАЖНЕЙШИЕ ПРИЗНАКИ КОЛЬЦЕВЫХ СТРУКТУР КОСМОГЕННОЙ ПРИРОДЫ

Аннотация. Устанавливается связь большого числа месторождений различных полезных ископаемых с кольцевыми структурами эндогенной и космогенной природы. Подчеркивается, что идея о космогенных бомбардировках Земли возникла не в нынешнем и даже не в прошлом столетии, а в 1694 г., т.е. в XVII веке, более, чем три столетия назад. Тем более удивительно, что эта идея до сих пор встречает настороженное, и даже отрицательное, отношение многих специалистов – геологов [26]. Выявлен контроль пространственного размещения многочисленных месторождений углеводородов Западного Казахстана, открытых за более, чем столетний период нефтяной промышленности Республики, концентрическими зонами растяжения и сжатия

Северокаспийско-Горномангистауской космогенной кольцевой структуры. Космогенные структуры характеризуются тремя группами признаков: 1 – морфоструктурными, 2 – минералого-петрографическими и 3 – геофизическими. Неопровержимым свидетельством космогенной природы подобных структур является присутствие в их контурах космического вещества. Впервые выдвигается предположение о том, что малые тела ультрабазитов, сопутствующие некоторым кольцевым структурам на территории Казахстана, являются фрагментами космических тел, удары и взрывы которых породили эти структуры.

Ключевые слова: кольцевые структуры, космогенная бомбардировка Земли – идея XVII века, признаки космогенных структур,месторождения нефти и газа, месторождения полезных ископаемых, месторождения импактных алмазов, метеоритное вещество, малые тела ультрабазитов.

Многолетние исследования показывают, что месторождения полезных ископаемых часто связаны с кольцевыми структурами. Кольцевые структуры, с которыми связаны многие месторождения полезных ископаемых, в большинстве своем, являются **астроблемами** (звездными ранами) и **гигантскими астроблемами – гиаблемами** [5-15, 17-21].

Дешифрирование космических и аэровысотных снимков убеждает в том, что на Земле кольцевых структур действительно много. Космогеологическая карта СССР [22], опирающаяся на это дешифрирование, не оставляет сомнения в том, что это изобилие реально существует. В качестве примеров нами, много ранее, в 70–90-х годах, рассматривались результаты дешифрирования мозаичных фотомонтажей, составленных из космических снимков Казахстана, полученных с ДОС «Салют-4», спутников «Метеор», ERTS-1 и аэровысотных снимков, а также фотосхемы, составленной из американских космических снимков [7, 8].

Изобилие кольцевых структур демонстрируют: Карта установленных и предполагаемых гиаблем и астроблем, выраженных в аномальном магнитном поле на территории СССР [7], Схема размещения предполагаемых и установленных космогенных структур на Земле [7], упомянутая Космогеологическая карта СССР [22], Карта космогеологических объектов России [23], Космогеологическая карта территории России [24], Космогеологическая карта Казахстана масштаба 1:1 500 000 (Зейлик Б.С. и др., 2004) и Космогеологическая карта Казахстана масштаба 1:1 000 000 (Зейлик Б.С. и др., 2008) [Республиканские геологические фонды Казахстана].

Мысль о широком распространении на земле ударно-взрывных астероидно-метеоритных и кометных структур требует специального рассмотрения особенностей, которыми характеризуются хорошо изученные космогенные кольцевые структуры на территории бывшего Советского Союза, а также в других регионах Земли.

Прежде, чем приступить к рассмотрению этих особенностей, важно привлечь внимание ко времени появления **идеи о космогенных бомбардировках Земли**. Оказывается, эта **идея родилась** не в нынешнем и даже не в прошлом столетии, а в 1694 г., т.е. в XVII веке, более, чем **три столетия назад**. Тем более удивительно, что эта **идея**, эта **мысль**, эта **действительность** до сих пор встречает настороженное, и даже отрицательное, отношение многих специалистов – геологов.

В статье Геворкяна С. Г. (кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник, ОАО «Фундаментпроект») и Голубова Б. Н. (кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института динамики геосфер РАН), озаглавленной «О признаках импактного происхождения Южно-Каспийской впадины» [интернет], приводятся геологические аргументы в поддержку гипотезы Галлея (1694) [Эдмунд Галлей (1656–1742), английский Королевский астроном, геофизик, математик, метеоролог, физик и демограф] об ударно-взрывном образовании Южно-Каспийской впадины. Впадина возникла в плиоцене. В статье проведены соответствующие физико-математические расчёты в рамках механики кратерообразования. По расчетам масса упавшего астероида составляет от $3{,}2 \cdot 10^{13}$ до $8{,}8 \cdot 10^{13}$ т. На основании расчётов в статье показано, что падение Южно-Каспийского астероида могло произойти не далее, как 6–7 млн лет назад. Возникший таким образом гипотетический кратер изначально имел около 210 км в поперечнике и глубину около 30 км (рисунок 1).

Геворкян С.Г. и Голубов Б.Н. считают, что для подтверждения гипотезы необходимо уточнить время формирования красноцветной толщи в Южно-Каспийской впадине и найти в ее составе минералы космического происхождения.

Следует подчеркнуть, что Южно-Каспийская впадина, отдельные дугообразные элементы которой показаны на «Схеме размещения предполагаемых и установленных космогенных структур

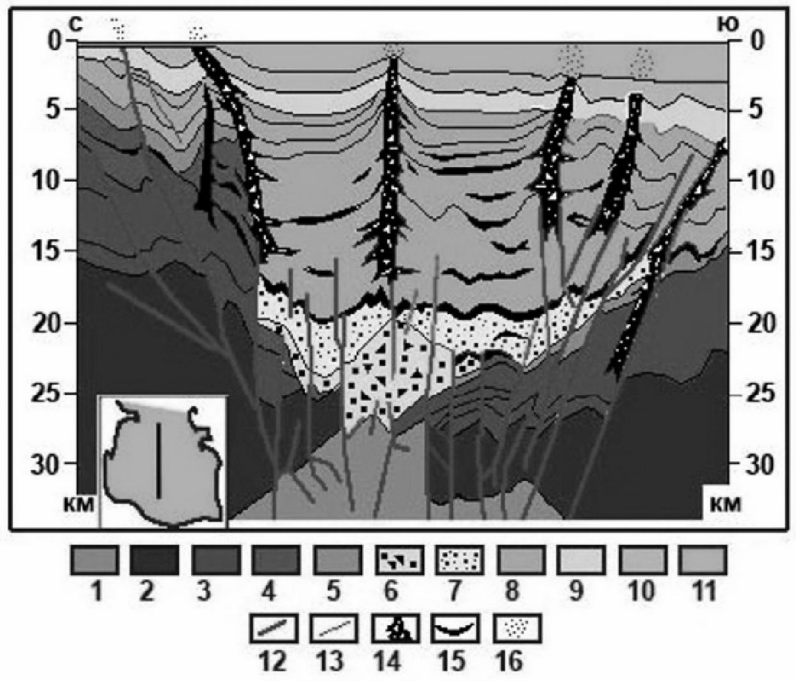

Рисунок 1 – Геологический разрез погребенной импактной структуры Южно-Каспийской впадины вдоль профиля глубинного сейсмического зондирования (по Полетаевой, 2010).

Условные обозначения: Цокольный досреднеплиоценовый комплекс брекчированных пород (1–5): 1 – верхняя мантия; 2 – нерасчлененные протерозойско-палеозойские образования кристаллического фундамента; 3 – нерасчлененные отложения мезозоя. Палеогеновая система (4–5): 4 – олигоцен-миоцен (глины сумгаитской, коунской и майкопской свит, тарханского, чокракского и караганского горизонтов с редкими прослоями мергелей и песчаников); 5 – миоцен – нижний неоген (песчанистые глины с прослоями мерегелей, мергелистых песчаников и брекчиевидные доломиты сарматского, мэотического и понтического ярусов). Кратерный (астроблемный) среднеплиоценовый комплекс пород (6–7): 6 – глыбовые брекчии ударного кратера; 7 – тонкообломочные брекчии в зоне выброса обломочного материала. Покровный комплекс плиоцен-четвертичных отложений (8–11): 8 – киммерийский (балаханский) ярус (продуктивная толща сложного чередования отложений озер, временных водотоков, конусов выноса, селей, рек и т.д.); 9 – акчагыльский и апшеронский ярусы; 10 – четвертичная система; 11 – море. Прочие обозначения (12–16): 12 – крупные разломы; 13 – второстепенные разрывы; 14 – инъективные дислокации (грязевые вулканы и диапиры); 15 – слои и линзы озерных отложений плиоцена, претерпевшие последующие дислокации; 16 – современные очаги дегазации и разгрузки подземных вод и нефтей.

Figure 1 – Geological section of buried impact structures of South Caspian basin along the deep seismic sounding profile (Poletaeva, 2010).

Legend: Ground dosrednepliotsenovy complex brecciated rocks (1-5): 1 - the upper mantle; 2 - undivided Proterozoic and Paleozoic crystalline basement; 3 - undifferentiated sediments of the Mesozoic.Paleogene system (4-5): 4 - Oligocene-Miocene (clay Sumgait, kounskoy Maikop formations, Tarkhan, Chokrak Karagan horizons with rare interbedded marl and sandstone); 5 - Miocene - Lower Neogene (sandy clay with interlayers meregeley, marly sandstones and brecciated dolomite Sarmatian, Pontian meoticheskogo tiers). Crater (astroblems) middle Pliocene rock complex (6-7): 6 - blocky breccia impact crater; 7 - fine-clasticbreccias in the debris emission zone. Covering a set of Pliocene-Quaternary sediments (8-11): 8 - Cimmerian (Balakhani) stage (productive stratum complex alternation of sediments, lakes, temporary streams, alluvial fans, landslides, rivers, etc.); 9 - Akchagyl and Absheron tiers; 10 - Quaternary system; 11 - the sea. Other designations (12-16): 12 - major faults; 13 - minor breaks; 14 - injective dislocations (mud volcanoes diapirs); 15 - layers and lenses Pliocene lacustrine sediments that have undergone subsequent dislocation; 16 - pockets of modern degassing and discharge of groundwater and oils.

Земли [7]», примыкает с юга к Северокаспийско-Горномангистауской кольцевой структуре, космогенное происхождение которой установлено и освещено в данной работе и в ряде прежних публикаций [10, 11, 14, 15, 18-20].

Подчеркнутое выше широкое распространение на Земле ударно-взрывных астероидно-метеоритных и кометных структур, естественно, требует специального рассмотрения их особенностей.

Прежде всего, привлекают внимание морфологические особенности этих структур, воспринимаемые визуально, а также приуроченность к ним крупных месторождений.

Яркие примеры приуроченности к гигантским космогенным кратерам, с диаметрами больше 100 км, крупных месторождений золота, никеля, импактных алмазов и нефти приведены в альбоме – монографии, опубликованной под редакцией Вице-Президента РАН, академика РАН Н. П. Лаверова [21]**. Это кратер Вредефорт (Юж. Африка), D-200 км, возраст 2.0 млрд лет, золото-урановое месторождение Витватерсранд: половина мировых запасов золота; кратер Садбери (Канада), D ~ 200 км, возраст 1.9 млрд лет: 1/3 мировых запасов никеля; кратер Попигай (Россия), D ~ 100 км, возраст 36 млн лет: гигантское месторождение импактных алмазов, превосходящих по своим абразивным свойствам искусственные технические алмазы; кратер Чиксулуб (Мексика), D ~ 180 км, возраст 65 млн лет: нефть месторождения Кампече, 2/3 добычи Мексики.**

Космогенные кольцевые структуры характеризуются многими признаками. Все эти признаки можно подразделить на три группы: 1) морфоструктурные, 2) минералого-петрографические и 3) геофизические.

Все эти признаки неоднократно описаны во многих работах. При этом надо обратить особое внимание на наиболее простой, легко диагностируемый минералого-петрографический признак – **планарные структуры в кварце**. Как известно, кварц лишен спайности. Изредка она в нем проявляется по ромбоэдру. Однако, когда через кварц проходит ударная волна с мощной пиковой нагрузкой (не меньше 50 кбар), в нем проявляются до 9–13 направлений как бы ***весьма совершенной спайности***. Это и есть **планарные структуры**. Планарные структуры не возникают ни при вулканических, ни при каких бы то ни было тектонических процессах на Земле. Они могут реализоваться только при метеоритных или ядерных взрывах (взрывах атомных или водородных бомб в шахтах), когда достигаются гигантские пиковые давления.

Планарные структуры обнаружены в контурах многих кольцевых структур в Казахстане. Это позволяет рассматривать подобные кольцевые структуры как астроблемы. Термин «астроблема» (от древнегреческого «астра» – звезда и «блема» – рана), предложен Р. Дитцем – одним из создателей новой глобальной тектоники.

Давления, реализующиеся при вулканических взрывах, далеко не достигают тех значений, при которых могут возникнуть планарные структуры. К примеру, при взрыве вулкана Асама в Японии, в начале прошлого века, максимальное давление составило 567 бар. При взрыве вулкана Безымянного на Камчатке, в 1956 г., максимальное давление, по расчетам вулканолога Горшкова, составило 3 кбар, а для того, чтобы возникли планарные структуры, нужно не менее 50 кбар.

Планарные структуры отвечают редкой кристаллографической форме в кварце – так называемой омега – характеристике по Ф. В. Чухрову – $\{10\bar{1}3\}$.

Н. Шорт, – американский исследователь ударного (шокового) метаморфизма, назвал планарные структуры «наилучшим петрографическим критерием удара».

Планарные структуры, – этот «наилучший петрографический критерий удара»,обнаружены в кварце в срединной зоне Северокаспийско-Горномангистауской кольцевой структуры. Концентрические зоны растяжения (разуплотнения) и сжатия, сопутствующие этой кольцевой структуре, контролируют **пространственное размещение многочисленных месторождений углеводородов, открытых за более, чем столетний период нефтяной промышленности Казахстана** [10, 11, 14, 15, 18-20, 25, 26], **в Прикаспийской впадине, в Северном Каспии и в районах полуостровов Мангистау и Бузачи**.

Эта структура была выделена как предполагаемая **гигантская астроблема (гиаблема)** в 1975 году [7]. Проведенные исследования подтвердили ее космогенную природу. Предполагается, что структура является следствием «косого» удара космического тела, летевшего под пологим углом к земной поверхности в запад-северо-западном направлении.

Впадина Северного Каспия образует гигантскую отчетливую дугу, обрамляющую полуострова Мангистау и Бузачи. Общая протяженность северной, северо-западной и юго-западной береговой линии этой громадной водной дуги порядка 1300 км. Продолжение северного контура этой водной дуги с сохранением характера ее кривизны, т.е. собственно северного контура береговой линии Каспия на район Южной Эмбы и далее на восток и юго-восток позволяет очертить границы гигантской кольцевой структуры со срединной приподнятой зоной полуостровов Мангистау и Бузачи, а также Горного и Восточного Мангистау (рисунок 2). Нижние течения рек Волги, Урала,