

Космическая геология

ҚР ҰҒА-ның Хабарлары. Геология және техникалық ғылымдар сериясы.
Известия НАН РК. Серия геологии и технических наук. 2012. №6. С. 67–78

УДК 551.24:523.11

Б.С. ЗЕЙЛИК¹

УДАРНО-ВЗРЫВНАЯ ТЕКТОНИКА: КОЛЬЦЕВЫЕ СТРУКТУРЫ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ПРОБЛЕМА КОСМИЧЕСКОЙ ОХРАНЫ ПЛАНЕТЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

«В своей научной работе геолог часто забывает, что он имеет дело не просто с Землёй, а с одной из земных планет Солнечной системы».

Академик АН СССР – В.И. Вернадский

«Астрономия – это геология в пространстве, а геология – астрономия во времени».

Профессор – Н.Е.Мартьянов,
Томский Государственный Университет

Соққылы-Жарылысты Тектониканың (СЖТ) парадигма түсінде сақиналы құрылымдар, пайдалы қазбалар кенорындарын болжай және Жердегі өмірді сактау үшін ғаламшарды ғарыштық корғау мәселелері туралы акпараттар келтірілген.

В свете парадигмы Ударно-Взрывной Тектоники (УВТ) приводится информация о кольцевых структурах, прогнозировании месторождений полезных ископаемых и проблеме космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле.

In the light of paradigm of a blow-explosion tectonics (BET) is given information about ring structures, prediction of mineral resources fields and a problem of space security of Earth for safety life on the Earth.

Как известно, Президент Республики Казахстан Нурсултан Абишевич Назарбаев на церемонии инаугурации во Дворце Независимости в Астане предложил приступить к поиску **ста инновационных проектов**, чтобы воплотить их в жизнь (Сообщение ИА **Новости-Казахстан** 08.04.2011, в Категории: Новости высоких технологий): «Смелые **инновации** будут получать путевку в жизнь, обретать плоть и кровь в научных лабораториях на современных производствах, для этого мы должны сегодня приступить к поиску **ста абсолютных инноваций**».

Значение минерально-сырьевых ресурсов в экономике любого государства очевидно. В особенности это очевидно для таких огромных по площади государств, как Казахстан и Россия. Действительно, занимая по площади девятое место в

мире, Казахстан является крупнейшим государством. На первом месте по размерам территории – Россия. На просторах Казахстана одновременно разместились бы семь крупнейших государств Европы – Франция, Испания, Швеция, Германия, Финляндия, Италия и Великобритания. В силу этих своих особенностей Казахстан и Россия обладают уникальными запасами очень многих видов минерального сырья. Скорейшее и целенаправленно малозатратное выявление этих ресурсов – **важнейшая проблема геологии и геофизики**.

Второй, пожалуй, даже более важной проблемой геологии и геофизики является выявление частоты и периодичности космогенных бомбардировок Земли в недавнем прошлом с целью их прогноза в ближайшем будущем. Это часть более

¹ Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Кабанбай батыра 69 а, Институт геологических наук им. К.И. Сатпаева.

общей, глобальной проблемы космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле. К этой проблеме автор привлек внимание еще в 1988 г., т.е. четверть века назад, в своем докладе на конференции, посвященной памяти В.И. Вернадского [13] и в 1991 г. в своей монографии [14]. В дальнейшем этой проблеме, в силу ее важности и неотложности, был посвящен целый ряд публикаций [15, 17, 24, 28, 29, 31-34, 36, 39, 42-44, 47 и др.]. Сейчас эта проблема воспринимается как весьма актуальная. Об этом свидетельствует Международное совещание, которое состоялось в июне 2012 г. в Санкт-Петербурге. На этом совещании представители Советов Безопасности 60-ти государств серьезно обсудили тему астероидно-кометной опасности [www.itar-tass.com/c344/441010.html].

Исследования последних лет показывают, что месторождения полезных ископаемых часто связаны с кольцевыми структурами, как эндогенными [5], так и экзогенными [10]. Представляется, что кольцевые структуры, с которыми связаны многие месторождения полезных ископаемых, в большинстве своем, являются результатом бомбардировки Земли метеоритами, астероидами и кометами, т.е. структурами космогенной, импактной природы – астроблемами (звездными ранами) и гигантскими астроблемами – гиаблемами [1, 6-9, 11, 12, 14, 16, 18-23, 25-27, 30, 33-35, 37, 38, 40-42, 45-50].

Изобилие кольцевых структур демонстрируют Космогеологическая карта СССР [56], Карта космогеологических объектов России [57], Космогеологическая карта территории России [58], Космогеологическая карта Казахстана масштаба 1:1500 000 [29], Космогеологическая карта Казахстана масштаба 1:1 000 000 [34].

Предлагаемые результаты исследований опираются на целеустремленное изучение кольцевых структур вообще, и космогенных кольцевых структур, в особенности.

Что касается изучения кольцевых структур, то вполне уместно вспомнить крылатые выражения двух крупных известных ученых – геологов, произнесенных ими по другим поводам, но очень подходящих по ситуации.

«Удивительно, как неспешно человек привыкает к своим же открытиям!»

[В.Б. Белоусов в статье « Международные проекты в изучении Земли». Природа. Москва. 1984. №12].

Таким открытием, которое принесло исследование Земли и других планет Солнечной системы с помощью космических аппаратов, т.е. с наступлением космической эры, является массовое распространение на них **кольцевых структур** и, прежде всего, – **космогенных**. Факт их широкого распространения на Земле должен лечь в основу прогнозных построений с целью поисков месторождений полезных ископаемых, а также в основу защитных и охранных мер от астероидно-метеоритно-кометных бомбардировок планеты, для сохранения жизни на Земле.

«Часто труднее всего заметить именно то, что должно было бы бросаться в глаза!» [Пьер Тейяр де Шарден в книге «Феномен человека». 1957].

Таким не замечаемым, или, почти не замечаемым, феноменом являются **космогенные кольцевые структуры!** Во всяком случае, объем исследований, посвященный в данное время **космогенным кольцевым структурам**, не идет ни в какое сравнение с той ролью, которая им отведена природой.

В связи с этим понятно, и, тем не менее, весьма удивительно, что кольцевые структуры не нашли никакого отражения на Геологической карте России и прилегающих акваторий, изданной в 2000 г. [4], на Геологической карте Казахстана 1996 г. [3], на Карте полезных ископаемых Казахстана 2003 г. [55] и на многих других картах, изданных уже после наступления космической эры [53, 54].

Изучение кольцевых структур предполагает широкое применение новейшей космической информации, в частности, различных космических снимков земной поверхности: черно-белых, цветных, радиолокационных снимков, по которым может быть построен рельеф на территории разных площадных размеров и т.п. При этом подразумевается использование космических снимков не просто в качестве обзорного иллюстративного материала, что, к сожалению, часто имеет место, а в качестве носителей важнейшей структурной информации, которая кладется в основу специальных прогнозных построений, имеющих большое прикладное значение. Космические снимки рекомендуется использовать комплексно, в соединении с большой статистической информацией о пространственном размещении и масштабах уже известных и разведанных месторождений полезных ископаемых, будь то угле-

водороды, металлические или другие твердые полезные ископаемые.

На обширной территории Республики Казахстан это касается, прежде всего, месторождений нефти и газа, открытых за более, чем столетний период их поисков и разведки, и месторождений металлических полезных ископаемых, открытых за более, чем двухсотлетний период поисков и разведки.

Учет в специальных прогнозных построениях данных о положении в геологическом пространстве и масштабах всех известных месторождений, неизбежно автоматически включает в рассмотрение и анализ, на которые опираются эти прогнозные построения, всю ту огромную геологическую, геохимическую и геофизическую информацию, которая использовалась при поисках и была дополнительно получена при разведке всех этих месторождений. **Каждое месторождение «олицетворяет» собою в итоге мощный блок обширной разнообразной информации геологического, геохимического, геофизического и экономического содержания, учет которой в новой технологии позволяет делать наиболее обоснованные прогнозные построения и выводы.** Иными словами, автоматически учитываются региональные и локальные металлогенические, геохимические и любые другие геолого-геофизические данные, в самом широком значении этих слов, предопределяющие пространственное размещение данного, уже найденного, месторождения в данном месте. Очевидно, что ненайденные месторождения, «ждущие» своего открытия, должны подчиняться в своем пространственном размещении тем же закономерностям, что и месторождения уже обнаруженные.

Поскольку **Казахстан, как было отмечено, по охватываемой им площади находится на девятом месте в мире**, постольку он уже по этой особенности представляет собою региональный и, по образному выражению академика РАН Ф.А. Летникова, «уникальный геологический полигон». В дополнение к этому, Ф.А. Летников справедливо обращает внимание на то, что «Казахстан занимал не только в Союзе, но и во всем мире лидирующее положение по масштабам проводимых здесь геологических работ и сделанных на этой основе открытиях» [59].

Широкое распространение кольцевых структур указывает на то, что проблема прогнозирования месторождений полезных ископаемых должна решаться не только с учетом информации,

касающейся этих структур, чего, к сожалению, в подавляющем числе современных прогнозных построений и карт не наблюдается, но, и самым непосредственным образом, прогноз месторождений должен опираться на эту информацию.

Ранее было обращено внимание [48] на существенные и важные данные, подтверждающие пространственную связь с этими структурами месторождений с крупными и гигантскими запасами полезных ископаемых. Эти данные приведены в альбоме-монографии «Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы», в разделе «Гигантские кратеры и месторождения» [51]. Эта монография является результатом фундаментальных исследований Президиума Российской Академии Наук по проблеме №16, выполненной под кураторством Вице-президента РАН академика Н.П. Лаверова.

В названной монографии показано: 1. *В астероидном кратере Вредефорт (Южная Африка, месторождение Витватерсrand) содержится половина мировых запасов золота, 2. В метеоритном кратере Садбери (Канада) содержится треть мировых запасов никеля, 3. В Попигайском метеоритном кратере (Россия) находится гигантское месторождение импактных технических алмазов, обладающих уникальными абразивными свойствами, 4. В метеоритном кратере Чиксулуб (месторождение Кампече) сосредоточено две трети добывающей нефти Мексики!*

Как можно видеть, эта информация касается всего лишь четырех космогенных кольцевых структур!

В связи с предложением Президента Республики Н.А. Назарбаева о поиске инновационных проектов, о чем было сказано выше, хотелось бы обратить внимание на то, что на протяжении последних 15 лет в Казахстане на основе геотектонической концепции «Ударно-Взрывная Тектоника (УВТ)» [8,11,14], выдвинутой и разработанной автором, создана инновационная технология прогнозирования месторождений полезных ископаемых.

Эта технология и ее научная значимость освещены во многих казахстанских и российских (московских) публикациях [6,14,18-23,25-27,30,33-35,37,38,40-42,45-50 и др.]. Абсолютная новизна ее уверенно подтверждается патентными поисками, предшествовавшими выдаче Евразийского патента (Москва) (№000585, приоритет изобретения 29 января 1998 г.) [21] и Казах-

станского патента (№7242, приоритет изобретения 29 января 1998 г.) [22], касающихся месторождений углеводородов, а также Казахстанского патента (№12039, приоритет изобретения 26 февраля 2001 г.) [27], касающегося месторождений металлических полезных ископаемых, и, наиболее раннего из всех, Казахстанского патента [№ 5369, приоритет изобретения 23 апреля 1997 г.], касающегося прогнозов и поисков богатых месторождений ювелирных и технических алмазов [19].

Предполагается, что в результате внедрения в практику прогнозирования месторождений полезных ископаемых разработанной новой технологии представится возможность усовершенствованного и упрощенным способом выделять весьма ограниченные по площади перспективные земли (на углеводороды) и участки (на металлические полезные ископаемые и ювелирные и технические алмазы), а внутри этих перспективных земель и участков – отдельные структуры, заслуживающие постановки первоочередных поисковых геологоразведочных работ.

Что касается месторождений углеводородов, то считаем, в силу важности задачи, повторить информацию, приведенную в [48].

На основе предлагаемой **инновационной технологии**, двенадцать лет назад, была построена «Карта закономерностей размещения месторождений углеводородов на территории Казахстана. Масштаб 1:2000 000» (задание Комитета геологии и охраны недр) [26].

Карта явилась следствием выполнения большой работы, предложенной Комитетом.

Название этой тематической работы: «Выявление пространственных закономерностей размещения месторождений углеводородов в целях их прогноза на основе нового подхода к анализу аэрокосмогеологических и геофизических материалов на территории Казахстана». В решении Научно-технической коллегии (НТК) Комитета геологии и охраны недр МЭиМР РК по отчету о данной работе сказано: «Достоверность Карты закономерностей размещения месторождений углеводородов на территории Казахстана, масштаба 1:2000000, подтверждена статистическим анализом пространственного размещения 179 месторождений углеводородов Западного Казахстана. Выявленная в процессе работ корреляция зон растяжения и сжатия земной коры, устанавливаемая по данным дешифрирования космических снимков и ГСЗ, предполагает возможность

использования данной методики при поисках нефти и газа».

Следует особенно подчеркнуть, что упомянутая «Карта закономерностей...» составлена 12 лет назад и естественно не учитывает всей новейшей информации. Более того, методика определения перспективности земель за прошедшие годы значительно усовершенствована. К тому же, на этой карте недостаточно и схематически дифференцирован менее изученный, но перспективный Араво-Торгайский регион. Она должна быть составлена вновь, т.е. назрела необходимость составления подобной карты нового поколения.

Преимущества этой двенадцатилетней давности Карты, относительно ранее составлявшихся для региона прогнозных карт, приводятся в статье, опубликованной в центральном российском (Москва) научно-техническом журнале «Геология нефти и газа» [30], а также в статье, опубликованной в журнале «Нефть и газ» (Алматы) [35].

В этих статьях на основе большого фактического материала показано, что прогноз, выполненный в традиционном ортодоксальном классическом ключе, многократно хуже прогноза, выполненного на основе использования космических снимков.

Предлагаемая инновационная технология опирается на широкое использование новейшей космической информации, т.е. данных космических фото- и радиолокационных съемок земной поверхности, с учетом информации о пространственном размещении уже известных месторождений нефти и газа, открытых, разведанных, в том числе, и эксплуатируемых, за весь 113-летний период развития нефтяной индустрии в Казахстане.

Сравнение «Карты закономерностей размещения месторождений углеводородов на территории Казахстана. Масштаб 1:2 000 000» [26] с широко известной «Картой прогноза нефтегазоносности Казахстана. Масштаб 1:2 500 000» [2], построенной в классическом, привычном ключе, без использования новейшей космической информации, показывает многократное преимущество первой над второй. Детальное сравнение двух названных карт приведено в [30,35]. В частности, в [35], в качестве примеров приведены фрагменты сравниваемых карт по юго-восточной и северной прибрежным зонам Прикаспийской нефтегазоносной провинции.

Сравнение по юго-восточной прибрежной зоне Прикаспийской нефтегазоносной провинции, произведенное по результатам 23 глубоких

скважин, пробуренных в период с 1967 по 2000 г., т.е. за 34 года, с общим объемом бурения порядка 78 000 пог.м, оказавшихся «пустыми», выявило, что прогноз, показанный на карте, составленной **без использования новейшей космической информации**, хуже почти в 22 раза. Причина: скважины задавались на площадях, заведомо бесперспективных по данным «Карты закономерностей...» [26], но показанных на «Карте прогноза...» [2], как высокоперспективные и перспективные!

Сравнение по северной прибрежной зоне Прикаспийской нефтегазоносной провинции, произведенное по результатам бурения 21 глубокой скважины, также оказавшихся «пустыми», выявило, что прогноз, показанный на карте, составленной **в традиционном ключе, т.е. без использования новейшей космической информации**, хуже почти в 19 раз [35]. Причина – та же.

За прошедшие 12 лет предлагаемая **прогнозная технология усовершенствована**, помимо этого, получена дополнительная информация, которая, несомненно, должна учитываться в прогнозных построениях, и в связи с этим назрела необходимость в составлении **Карты прогноза нефтегазоносности Казахстана масштаба 1:2 000 000 нового поколения на основе разработанной инновационной технологии прогнозирования месторождений углеводородов**.

Могут быть составлены Карты прогноза нефтегазоносности на основе разработанной **инновационной технологии прогнозирования** на отдельные локальные районы Западного, Южного Казахстана и Приаралья, а также на другие районы Казахстана, выбранные по усмотрению заказчика, в более крупных масштабах.

Просим читателей отнестись с пониманием к тому, что в ссылках на предыдущие работы, автор вынужден часто упоминать результаты своих исследований, выполненных на протяжении многих лет. Концепция «ударно-взрывная тектоника – УВТ» выдвинута и разработана автором. Зная о своем авторстве, приятно было обнаружить в Интернете несколько лет назад, неожиданно для себя, признание того, что ты являешься **основоположником** этого **нового направления**. Кто дал автору такое определение, к сожалению, неизвестно. В данное время эта информация повторена на сайте «Природа России. Январь 2010».

Однако, принятие новых идей – процесс медленный, длительный по времени.

К примеру, высказанная впервые в 1846 г. астрономом Груйтуйзеном и поддержанная и рас-

ширенная позднее, в 1873 г., астрономом Проктором, и позднее, в 1913 г., повторенная и экспериментально подтвержденная крупным ученым – геологом А. Вегенером, **геологическая идея о преимущественно метеоритной природе лунных кратеров**, которые были открыты Галилео Галилеем еще в 1603 г., т.е. более 400 лет назад (природа их, естественно, была неясна), важная для понимания и выявления происхождения кольцевых структур на Земле, окончательно утвердилась только сейчас. С момента появления идеи, до ее признания «чрез тернии»), прошло, как можно видеть, не менее 150–160 лет! В наше время, новые идеи принимаются или отвергаются быстрее, но, тем, не менее, их принятие происходит, по-видимому, на фоне смены поколений, в особенности, если эти идеи связаны с космосом.

Все предлагаемые в инновационной технологии региональные и локальные прогнозные построения полностью опираются на концепцию ударно-взрывной тектоники и широкое использование новейшей космической информации.

Предлагаемая инновационная технология была разработана на основе широкого использования данных дистанционного зондирования и подтверждена статистическим анализом пространственного размещения 180 месторождений углеводородов Западного Казахстана, известных на тот момент и приуроченных к Прикаспийскому, Устюртско-Бузашинскому и Южно-Мангистаускому нефтегазоносным бассейнам.

Как известно, Прикаспийская впадина является одной из крупнейших нефтегазоносных провинций Земли и уже поэтому, методика, разработанная на основе этого гигантского нефтегазоносного бассейна и прилегающих к нему с востока, юго-востока и юга регионов, опирающаяся на обширные статистические данные о пространственном положении и масштабах известных месторождений, может служить основой для прогнозных построений в других регионах планеты.

Иными словами, выявленная в процессе работ корреляция пространственного размещения известных месторождений углеводородов с зонами растяжения – разуплотнения, проявленными в **космогенных кольцевых структурах – астроблемах и гигантских астроблемах (гиаблемах)**, наложенных на земную кору, устанавливаемая на основе анализа космических снимков, т.е. данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), и различных геологических и геофизических дан-

ных, в том числе, глубинного сейсмического зондирования (ГСЗ), предполагает возможность использования данной корреляции, и основанной на ней методики, при поисках нефти и газа в других осадочных бассейнах Мира. К числу таких бассейнов, помимо Прикаспийского, относятся: Западносибирская нефтегазоносная провинция, Джунгарский и Таримский бассейны в Китае, Зондско-Марианская гиаблема, гиаблема Мексиканского залива, Паннонская впадина или Динарско-Карпатская гиаблема, Шаньдунская, Хайнаньская гиаблемы и многие другие.

Кстати, важно обратить внимание на то, что к выводу о космогенной природе таких гигантских нефтегазоносных бассейнов как Прикаспийская впадина и Шаньдунская гиаблема, независимо от автора, написавшего об этом в 1978 г. [11], позднее пришли молодой японский геолог *Takanori Naito* [67] и китайский геолог *Huang Yujin* [66].

В частности, *Huang Yujin* в 1996 г., на XXX Международном Геологическом Конгрессе, проходившем в Китае, распространял в виде препринта описание выявленной им гигантской космогенной кольцевой структуры *Shandong*. Название препринта: «Метеоритный удар – очень веский аргумент в пользу формирования кольцевого ландшафта в восточном Китае». Как предполагаемая гигантская астроблема (*Shandong*, Шаньдунская гиаблема), эта структура была выделена на «Схеме размещения предполагаемых и установленных космогенных структур на Земле, опубликованной автором в 1978 г. [11]. Автор и *Huang Yujin* обменялись по этому поводу письмами. Кратерное пространство этой гиаблемы представляет собою Шаньдунский нефтегазоносный бассейн, совпадающий с Великой Китайской Равниной. Центральное поднятие этой гиаблемы представлено холмистым пространством Шаньдунского полуострова и нагорьем, в контурах которого находятся города Цзинань, Бошань, Ишуй, и Сычуй. Поперечник внешнего обрамления этой гиаблемы порядка 1600 км [66].

Выявление гигантских астроблем, являющихся немыми свидетелями былых грандиозных катастроф, потрясавших Землю, весьма увлекательная задача. Часто свидетельства этих катастроф находятся рядом и представляют отдельные элементы окружающего привычного ландшафта.

К примеру, было бы не удивительно, если бы кто-то высказал предположение, что «Сахарная голова» и другие подобные ей горы, возвы-

шающиеся в Рио-де-Жанейро и его окрестностях, представляют собою не что иное, как гигантские конусы разрушения или сотрясения, сопутствующие астроблемам [36]. Рио-де-Жанейро находится в центр гигантской предполагаемой астроблемы с поперечником порядка 1700 км, с возникновением которой связан один из глубинных разломов, «вошедших» в Срединно-Атлантический рифт. Восточное обрамление этой гигантской астроблемы находится в Южной Африке, куда оно «отдрейфовало» в результате спрединга в зоне осевого рифта в срединном Южно-Атлантическом хребте. В Рио-де-Жанейро, на одной из «островных» гор – Корковадо высится огромная статуя Христа, которую часто можно увидеть на фотографиях, высотой 30 м и весом 1145 т [28].

Выше было сказано о сравнении карты прогноза, составленной в традиционном ключе, с картой прогноза, составленной с использованием новой технологии.

Следует обратить внимание и на следующий факт. В статье, опубликованной в 1999 г. в журнале «Нефть и газ Казахстана» [23], приведена «Схема районирования нефтегазоносных бассейнов Западного Казахстана». На этой схеме, в районе северо-восточной шельфовой зоны Каспийского моря, выделены перспективные земли в блоке двойного растяжения, что указывает на высокую вероятность обнаружения в этом блоке крупного углеводородного месторождения. Как известно, в 2002 г. именно здесь было открыто гигантское месторождение нефти Кашаган.

Сравнивая предлагаемую новую технологию прогноза с классической, Первый вице-президент инженерной Академии Республики Казахстан, академик Национальной Академии Наук РК Н.К. Надиров пишет: «Кроме дистанционного зондирования Земли в последние годы профессор Б.С. Зейлик развивает очень перспективное научное направление – определение местонахождения полезных ископаемых, в том числе нефти и газа, по чередующимся концентрическим зонам разуплотнения и сжатия горных пород, возникающим в гигантских и крупных кольцевых структурах космогенной природы. Для определения месторасположения углеводородов достаточно фотоснимков региона, сделанных из космоса.

Геологи-нефтяники классического стиля относились к этим работам скептически, даже враждебно. В журнале «Нефть и газ» (2009, №2)

я со своими комментариями и приглашением специалистов к обсуждению опубликовал статью Б.С. Зейлика «Современные методы регионального прогнозирования нефтегазоносности». Позже многие геологи-нефтяники при встрече, а некоторые по телефону резко возражали по поводу перспективности этой методики. Всем я предлагал: обоснуйте свои возражения письменно, мы обязательно их опубликуем, дискуссия откроет нам путь к истине. Никто не написал, а к сегодняшнему дню, видимо, все помирились, никто не «бунтует».

Почему? Да потому что практика последних 2-3 лет наглядно показала верность этой методики. Когда начали разведочное бурение на площадях Аташ, Тюб-Караган и Курмангазы, Борис Семенович полагал, что они будут пустыми. Как уже было сказано, в действительности так и получилось. Историческая сверка также показала, что ранее открытые 200 месторождений за 110 лет нефтяной промышленности Казахстана также сосредоточены в основном в концентрических зонах растяжения (разуплотнения) ударно-взрывных кольцевых структур» [61].

Перечисленные выше патенты делают очевидным то, что закономерности, установленные для месторождений углеводородов, присущи также гидротермальным месторождениям металлических и неметаллических полезных ископаемых. Близость условий образования и локализации всех названных типов месторождений подробно рассмотрена и показана в фундаментальной работе Б.А. Соколова и В.И. Старостина [64].

Подчеркнем, что аналогичные прогнозные построения, опирающиеся на принципы парадигмы ударно-взрывной тектоники (УВТ), выдвинутой, разработанной и обоснованной автором в основном на казахстанском материале, учитывающей необходимость широкого использования космической информации в совокупности с данными о пространственном размещении и масштабах уже известных многочисленных месторождений, в странах дальнего и ближнего зарубежья не известны.

Все изложенное выше гарантирует высокую конкурентоспособность ожидаемых результатов, а также перспективность этого направления исследований.

Но, пожалуй, более важной представляется проблема космической защиты и охраны планеты для сохранения жизни на Земле. Кому-то эта проблема может показаться надуманной и фантас-

тической, но информация, получаемая при анализе разномасштабных космических снимков, убеждает в исключительной значимости и важности этой проблемы.

Как было отмечено, автор постарался привлечь внимание научной общественности к этой проблеме еще четверть века назад в докладе «О космогенном воздействии на Землю в связи с идеями В.И. Вернадского», который был прочитан на научной конференции в Институте Геологических Наук им. К.И. Сатпаева АН Каз ССР 11 марта 1988 г., посвященной 125-летию со дня рождения В.И. Вернадского. Статья о докладе была опубликована в *Известиях АН Каз ССР* [13].

В частности, в статье было отмечено: «Крайне необходимым в интересах выживания всего человечества является анализ частоты, и распределения во времени космогенных бомбардировок Земли, возможный только на основе изучения обширных геологических данных. Очевидно, космическая катастрофа, подобная произошедшей на мел-палеогеновом рубеже [62], означала бы экологический кризис с роковыми последствиями, сопоставимый с «ядерной зимой». Иными словами, проблема космической охраны Земли, разрешимая на современном научно-техническом уровне, могла бы быть благородной миссией всех государств, обладающих ракетно-ядерной военной техникой. Использование последней для отклонения или разрушения крупных космических тел, для которых будет установлена возможность столкновения с Землей, представляется вполне осуществимым».

Эта проблема также была рассмотрена в монографии автора «Ударно-взрывная тектоника и краткий очерк тектоники плит», опубликованной в 1991 г. [14].

В монографии было отмечено: «Суть исследований, которые должны быть осуществлены в рамках упомянутой проблемы, была изложена в докладных записках «О космогенных бомбардировках Земли, необходимости «космической охраны планеты» и ударно-взрывной тектонике – как основе для ориентации поисков полезных ископаемых», направленных 14 декабря 1988 г. на имя Президента АН СССР академика Г.И. Марчука и Вице-президента АН СССР академика Н.П. Лаверова. Докладные записки до их направления адресатам были рассмотрены 10 декабря 1988 г. на совместном научном семинаре Вычислительного центра СО АН СССР и Института геологии и геофизики СО АН СССР в Новосибирске, проходив-

шем под председательством академика АН СССР А.С. Алексеева, и одобрены.

В специальной докладной записке на имя Министра иностранных дел СССР ставился вопрос о необходимости обращения советского руководства к международному сообществу с предложением об объединении усилий разных стран и, прежде всего, СССР и США в «программах космической охраны Земли». Эта докладная записка сопровождалась письмом председателя комиссии по метеоритам при Президиуме АН Каз ССР академика АН Каз ССР Г.Н. Щербы, в котором, в частности обращалось внимание на альтернативность предлагаемых программ по отношению к задачам, преследуемым развертывающейся СОИ. На докладную записку был получен положительный ответ из МИД СССР».

Тогда же по проблеме космической охраны планеты в ВЦ СО АН СССР (ответственным исполнителем был В.Е. Петренко) и КОМЭ (Казахстанская Опытно-Методическая Экспедиция, ответственным исполнителем был Б.С. Зейлик), в главном Казахстанском Геологическом Управлении) «Казгеология» были начаты исследовательские работы. Они были направлены, в частности, на выявление частоты и периодичности космогенных бомбардировок Земли. Представляется, что для решения этой задачи пригодны пространства с широким развитием мощных толщ осадочных образований мезозой-кайнозойского платформенного чехла без эвапоритов. В границах эти пространств все дешифрируемые кольцевые структуры с перечниками 0,5-1,0 км и более могут иметь только космогенную природу, так как эндогенные структуры исключаются с высокой степенью вероятности».

Эти публикации привлекли внимание специалистов закрытого ядерного центра в городе Снежинске (Челябинск – 70). Автор в связи с этой проблемой был приглашен с соответствующими докладами на первую и вторую Международные конференции, посвященные космической охране планеты от опасных космических объектов (ОКО). Первая конференция состоялась в 1994 г., вторая в 1996 г. На первую конференцию прибыла большая делегация ученых-атомщиков из США, возглавлявшаяся «отцом» американской водородной бомбы Эдвардом Теллером.

Сейчас эта проблема воспринимается как весьма актуальная. Об этом говорит, упомянутое выше, Международное совещание, которое состоялось в июне 2012 г. в Санкт-Петербурге. На

этом совещании представители Советов Безопасности 60-ти государств серьезно обсудили тему астероидно-кометной опасности.

Космическая угроза – реальная угроза существованию всего человечества. Мировому обществу уже сейчас настало время найти эффективные средства защиты от астероидов, крупных метеоритов и комет.

Автор, занимаясь изучением и анализом космических снимков поверхности Земли с момента их появления, обратил внимание на чрезвычайную многочисленность следов былых столкновений нашей планеты с астероидами, крупными метеоритами и кометами.

До появления в руках геологов космических снимков, автор предложил для выявления так называемых «кольцевых структур» на Земле, которые представлены на всех планетах Солнечной системы – проведение специальных высотных аэрофотосъемок земной поверхности.

Мотивом для проведения высотных аэрофотосъемок явилось выявление автором в Центральном Казахстане реликтов крупных палеозойских вулканов. Эти древние вулканические конусы имели поперечники оснований в 50-55 км [5]. Использование при их изучении крупномасштабных аэрофотоснимков, которыми в тот период пользовались геологи [это были аэрофотоснимки масштабов 1:17 000 и 1:33 000], оказалось весьма неудобным. Единая вулканическая структура оказывалась «разорванной» на много частей, что затрудняло структурный анализ и усложняло составление геологической карты.

Для выявления подобных, огромных по размерам, структур и были предложены высотные аэрофотосъемки. Их выполнением занялась Лаборатория Аэрометодов Министерства Геологии СССР, позднее преобразованная во ВНИИКАМ (Всесоюзный Научно-Исследовательский Институт Космоаэрогеологических Методов Исследования). Проведением высотных аэрофотосъемок руководил сотрудник ВНИИКАМ Г.Б. Гонин. Высотные аэрофотосъемки вначале проводились на территории Казахстана, затем они были распространены на всю территорию СССР. Автор принимал участие в проведении первых высотных аэрофотосъемок территории, в пределах которой были выявлены упомянутые выше реликты крупных палеозойских вулканов, на специально оборудованном самолете Ил-18. Эти высотные аэрофотосъемки послужили основой для разработки методики съемок из космоса в

геологических целях. При первых съемках из космоса Г.Б. Гонин присутствовал в Центре Управления Полетами и консультировал космонавтов.

Важно подчеркнуть, что космическая угроза сейчас полностью осознана. Автор этим удивлен, т.к. мысль о необходимости исследований в этом направлении была выдвинута им в СССР четверть века назад и была услышана. Об этом, в частности, после первой Международной конференции, упомянутой выше, и состоявшейся в г. Снежинске, написал в газете «Наука в Сибири» (№42, 1994 г.), издающейся в Новосибирском научном центре, доктор геолого-минералогических наук Изох Эмиль Петрович, присутствовавший на этой конференции. Он отметил, что эта идея была выдвинута Б.С. Зейликом.

Выявление частоты и периодичности космических бомбардировок недавнего прошлого с целью их прогноза в ближайшем будущем – задача геологов и геофизиков. Необходимость и срочность этих исследований вытекают из того факта, что периодичность космогенных бомбардировок на данный момент не выявлена.

В Главной Пулковской обсерватории Российской Академии Наук наблюдают за звездным небом почти 200 лет.

Сейчас наблюдения за потенциально опасными для Земли объектами – кометами и астероидами ведутся в автоматическом режиме.

Заместитель директора Пулковской обсерватории Александр Девяткин отмечает: телескоп сам следит за целью, а астроном получает данные через Интернет в любой точке планеты. Одно из открытий последних лет – астероид со сложным названием 2005 YU 55. Это астероид с диаметром 400 метров – самый большой из известных объектов, который грозит нашей планете в ближайшее десятилетие. Под его прицелом также Венера и Марс.

Он периодически сближается, например, на расстояние 100 тысяч километров с каждой из названных планет. В случае падения на Землю неизбежны катастрофические последствия

О том, как готовиться к возможному космическому удару, на конференции в Петербурге, говорили на высоком уровне. В Северную столицу, как отмечено выше, съехались представители Советов Безопасности 60-ти стран. От этих людей зависит многое. И если со стихийными бедствиями и террористами справляться вроде бы научились, то глобальные угрозы пока неотвратимы.

«По расчетам специалистов столкновение Земли с астероидом диаметром несколько сотен метров приведет к крупным региональным разрушениям, а при диаметре падающего объекта свыше одного километра к глобальной экологической катастрофе» – говорит Виталий Давыдов, старший-секретарь – заместитель руководителя Роскосмоса.

От атаки инопланетных тел не застрахован никто. Астероид Апофис, о котором сегодня так много говорят, может столкнуться с Землей как в районе Тихого океана, так и на территории Сибири. При падении его в океан, Японию просто смоет гигантским цунами.

По словам Николая Патрушева, Секретаря Совета Безопасности Российской Федерации к этой опасности надо готовиться заранее. Варианты устранения существуют, они реальны. Если поработать над их совершенствованием, тем более в международном масштабе, это не будет накладно одной стране.

Сегодня каждая страна – один на один с угрозой. И пока инструменты предупреждения только в разработке. Беда может случиться когда угодно, астрономы знают лишь об одном проценте потенциально опасных объектов. Астероид, вроде Тунгусского «метеорита», может появиться в любой момент.

«Скажем, за месяц, если мы выясним, что объект будет 100 метров, столкнется с Землей, то мы ничего не успеем сделать, по-видимому. Скажем за несколько месяцев, еще можно будет что-то сделать, но и то при готовности соответствующей инфраструктуры – космические средства, ракеты...» – рассказывает Александр Девяткин.

Предполагается, что опасный космический объект можно будет разрушить кинетическим ударом или ядерным взрывом, или отклонить астероид, покрасив его светлой краской, чтобы под действием солнечных лучей он изменил траекторию. Еще вариант – посадить космический аппарат на астероид и его двигателями отклонить опасное тело от Земли. Варианты борьбы с космическими террористами есть. Главная проблема – как в борьбе с террором земным – как можно раньше узнать об угрозе.

Но прогнозировать эту угрозу в ближайшей и дальней перспективе, по-видимому, можно на основе обширных геологических данных, запечатленных на поверхности Земли в виде разновременных астероидно-метеоритных и кометных

кольцевых космогенных структур. Космические снимки демонстрируют изобилие этих структур. Установление времени возникновения этих структур, т. е. времени астероидно-метеоритных и кометных бомбардировок (кометных «ливней») недавнего прошлого с целью их прогноза в ближайшем будущем, – неотложная проблема, стоящая перед геологами и геофизиками планеты. Трудно переоценить важность миссии, выпавшей на долю геологов и геофизиков, астрономов, физиков-ядерщиков, специалистов ракетной техники и всего научного сообщества!

Следует подчеркнуть, что автор направлял соответствующую Докладную записку об этой проблеме лично Президенту РК Н.А. Назарбаеву. Эта Докладная записка из Администрации Президента РК была направлена 14 мая 2008 г. за №3-569 для рассмотрения в Министерство образования и науки РК и Национальное космическое агентство РК. Из названных ведомств были получены рекомендации, выполнение которых обусловило постановку в Институте Геологических Наук им. К.И. Сатпаева на период 2009-2011 гг. темы: «Выявление частоты и периодичности космогенных бомбардировок на основе фундаментальных геологических исследований кольцевых структур с целью прогноза природных космических катастроф».

В рецензии на отчет по этой тематической работе первый Вице-президент Национальной инженерной Академии РК, Академик НАН РК Н.К. Надиров пишет: «О возможности и необходимости постановки такой проблемы от имени Казахстана на международном уровне, в аспекте деятельности ООН, автор доложил эту идею Президенту Республики Казахстан Н.А. Назарбаеву на Выставке в г. Астане 01.11. 2005 г., посвященной реализации 1-го этапа Стратегии индустриально-инновационного развития Республики.

В 2008 г. на имя Президента РК Н.А. Назарбаева автор направил Докладную записку с просьбой – дать соответствующее указание о постановке исследований по теме: «Выявление частоты и периодичности космогенных бомбардировок на основе геологического изучения кольцевых структур с использованием космических данных в рамках глобальной экологической проблемы по космической охране планеты для сохранения жизни на Земле». В итоге в ИГН им. К.И. Сатпаева была поставлена тема, по результатам которой составлен рецензируемый отчет. Как можно видеть, автор отчета посвятил этой

идею многие годы... Исследования, выполняющиеся автором по этой общепланетарной, общечеловеческой проблеме, несомненно, должны быть продолжены. Тема, рассматриваемая в отчете, постоянно обсуждается в различных СМИ, что свидетельствует об ее актуальности.

Несомненным свидетельством ее актуальности является упоминавшееся дважды Международное совещание, состоявшееся в середине июня 2012 г. в Санкт-Петербурге. На нем, как было отмечено, была рассмотрена и серьезно обсуждена представителями Советов Безопасности 60-ти государств проблема астероидно-кометной опасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневский С.А. Астроблемы. Новосибирск. ООО «Нонпарель». 2007. 288 с.
2. Воцалевский Э.С., Плыгин Д.А., Пилифосов Д.М. и др. Глубинное строение и минеральные ресурсы Казахстана // Нефть и газ. 2002. Т.3. 248 с.
3. Геологическая карта Казахстана. М-б 1:1 000 000 / Гл. ред. Г.Р. Бекжанов. Алматы. 1996.
4. Геологическая карта России и прилегающих акваторий. М-б 1:2 500 000 / Гл. ред. Б.А. Яцкевич. С.-Пб. 2000.
5. Зейлик Б. С. О реликтах крупных палеозойских вулканов в Центральном Казахстане и возможности использования высотных фотоснимков с целью обнаружения подобных структур // Москва. Изв. АН СССР. Сер. геол. 1968. №4. С. 74-90.
6. Зейлик Б.С., Сейтмуратова Э.Ю. Метеоритная структура в Центральном Казахстане и её магмороудо-контролирующая роль // Москва. ДАН СССР. 1974. Т.218. №1. С. 167-170.
7. Зейлик Б.С., Сейтмуратова Э.Ю. Метеоритные структуры Казахстана, их тектономагматическая и рудоконтролирующая роль. В кн.: Магматические и метаморфические комплексы Казахстана (тезисы 2-го Казахстанского петрографического совещания). Алма-Ата. «Наука». 1974. С. 35-37.
8. Зейлик Б.С., Сейтмуратова Э.Ю. Метеоритные структуры Казахстана и ударно-взрывная тектоника // Алма-Ата. Изв. АН Каз ССР. Сер. геол. 1975. №1. С.62-76.
9. Зейлик Б.С. Прибалхашско-Илийская космогенная структура и прогноз медно-никелевого оруденения в Северном Прибалхашье // Москва. ДАН СССР. 1975. Т.222. №6. С. 1410-1413.
10. Зейлик Б.С. Космогенные структуры Казахстана и интерпретация кольцевых структур, выраженных в аномальном магнитном поле на территории СССР // Алма-Ата. Изв. АН Каз ССР. Сер. геол. 1976. №3. С.69-75.
11. Зейлик Б.С. О происхождении дугообразных и кольцевых структур на Земле и других планетах (ударно-взрывная тектоника). Москва. ВИЭМС. ГеоИнформ. 1978. 56 с..
12. Зейлик Б.С., Литвинцов С.А., Сейтмуратова Э.Ю. О признаках космогенных взрывов на меднопорфиро-

- вых месторождениях Актогай и Айдарлы (Южный Казахстан). ДАН СССР. Москва. 1984. Т. 276. № 1. С. 187-191.
13. Зейлик Б.С. О космогенном воздействии на Землю в связи с идеями В.И. Вернадского // Изв. АН Каз.ССР. Сер. геол. 1988. № 6 (304). С. 10-18.
 14. Зейлик Б.С. Ударно-взрывная тектоника и краткий очерк тектоники плит. Алма-та. «Гылым». 1991. 120 с.
 15. Зейлик Б.С. О реальности продолжения тяжелой космогенной бомбардировки Земли в фанерозое // Докл. НАН РК. 1993. №4. С.41-46.
 16. Зейлик Б.С., Зозулин А.В. Космогенная природа Прикаспийской и Ишимской впадин Казахстана по данным региональных сейсмических исследований. Межд. геофиз. конфер. и выст. EG-EAGO. Москва. 16-20.08. 1993. Сб. реф. № 1 с. 404.
 17. Зейлик Б.С., Василенко А.Н., Зозулин А.В., Петренко В.Е. Высокая степень глобальной и региональной опасности. Продолжение тяжелой космогенной бомбардировки Земли // Доклады Международной конференции «Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами (SPE-94)», г. Снежинск (Челябинск-70). 1994. Ч. II. С.25-27.
 18. Зейлик Б.С. Мир на пороге открытия богатых месторождений ювелирных алмазов // Минеральные ресурсы Казахстана. 1997. №2. С.74-78.
 19. Зейлик Б.С. Способ поиска богатых и традиционных коренных месторождений ювелирных и технических алмазов и сопутствующих им россыпей. Патент №5369. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Республики Казахстан 16.07.2001, бюл. №7. KZ(A) №5369, бюл. №4, 15.10.1997.
 20. Зейлик Б.С. Астроблема – ключ к нефти и газу // Нефтегазовая вертикаль. Москва. 1999. № 8. С. 58-63.
 21. Зейлик Б.С. Способ прогнозирования перспективных площадей для поиска месторождений углеводородов. Бюллетень Евразийского патентного ведомства. Изобретения (евразийские заявки и патенты). Москва. 1999. №6. С.155.
 22. Зейлик Б.С. Способ прогнозирования перспективных площадей для поиска месторождений углеводородов. Официальный бюллетень Патентного ведомства Республики Казахстан «Промышленная собственность». Алматы.1999. № 2-1 (33). С.120.
 23. Зейлик Б.С., Сыдыков К.Ж. Взгляд из космоса ведет к месторождениям нефти и газа // Нефть и газ Казахстана (Oil and Gas of Kazakhstan). Алматы. 1999. № 6. С. 38-46.
 24. Зейлик Б.С. Разномасштабные кольцевые структуры – следствие катастрофических столкновений астероидов и комет с Землей // Большая Медведица. Новосибирск. 2000. №1. С.16-23.
 25. Зейлик Б.С. Астроблема Семейтау и её рудоконтролирующая роль // Отечественная геология. Москва. 2001. №6. С.65-70.
 26. Зейлик Б.С. Карта закономерностей размещения месторождений углеводородов на территории Казахстана. М-б 1:2 000 000. 2001. Республиканский геологический Фонд.
 27. Зейлик Б.С. Патент №12039 на изобретение: Способ Зейлика прогнозирования перспективных площа-
 - дей для поиска месторождений металлических полезных ископаемых. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Республики Казахстан 05.07.2002.
 28. Зейлик Б.С. Почему я выбрал Горный Институт? В книге «Как молоды мы были... пятьдесят лет назад» (Воспоминания выпускников Ленинградского Горного Института). Геоинформцентр. Москва. 2003. С.149-177.
 29. Зейлик Б.С., Тюгай О.М., Гуревич Д.В., Омаров Б.С. Космогеологическая карта Казахстана м-ба 1:1500000 и проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле. Материалы XXXII Международного геологического конгресса в г. Флоренция. Италия. 2004.
 30. Зейлик Б.С., Тюгай О.М., Гуревич Д.В., Сыдыков К.Ж. Гигантские астроблемы Западного Казахстана и новый способ прогноза нефтегазоносности в осадочных бассейнах Мира // Геология нефти и газа. Москва. 2004. № 2. С. 48-55.
 31. Зейлик Б.С. Проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле. Геонауки в Казахстане. Доклады казахстанских геологов на XXXII-ой сессии Международного геологического конгресса в г. Флоренции. Алматы. 2004. С.322-333.
 32. Зейлик Б.С., Кузовков Г.Н. Проблема формирования платформенных депрессий, взрывных кольцевых структур и космическая защита Земли для сохранения жизни на планете // Отечественная геология. Москва. 2006. № 1. С. 78-82.
 33. Зейлик Б.С. Новая идея прогнозирования месторождений полезных ископаемых и проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле. VIII Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле». Доклады. Т.5. Москва.
 34. Зейлик Б.С., Уразаева С.Б., Петровский В.Б., Сейтмуратова Э.Ю., Есбулатова З.М. Космогеологическая карта Казахстана м-ба 1:1000000, прогноз месторождений полезных ископаемых и проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле. Материалы XXXIII Международного геологического конгресса в г. Осло, Норвегия. 2008.
 35. Зейлик Б.С. Современные методы регионального прогнозирования нефтегазоносности // Нефть и газ. Алматы. 2009. №2(50). С.23-38.
 36. Зейлик Б.С. Проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле (кольцевые структуры – геологическое свидетельство вулканализма и космогенных катастроф) // Отечественная геология. Москва. 2009. №2. С.61-71.
 37. Зейлик Б.С., Мурзадилов Т.Д., Кадыров Д.Р. Ударно-взрывная тектоника – новая стратегия прогноза месторождений нефти и газа // Нефть и газ. Алматы. 2009. №3. С.24-30.
 38. Зейлик Б.С., Подколзин В.Ф. Трансплатформенный глубинный разлом – рифт и прогноз месторождений в его обрамлении // Нефть и газ. Алматы. 2009. №6. С.9-21.23
 39. Зейлик Б.С. Кольцевые структуры – геологическое свидетельство космогенных катастроф и вулканализма (в связи с проблемой космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле) // Изв. НАН РК. Сер. геол. 2009. №4 (420). С.51-66.

40. Зейлик Б.С., Надиров Н.К., Кадыров Д.Р. Новая методика прогнозирования месторождений нефти и газа // Нефть и газ. Алматы. 2010. №5. С.105-120.
41. Зейлик Б.С., Надиров Н.К., Уразаева С.Б., Кадыров Д.Р. К новому методу прогнозирования месторождений нефти и газа в осадочных бассейнах Мира // Нефть и газ. Алматы. 2011. №2 (62). С.13-31.
42. Зейлик Б.С. Проблема космической защиты Земли для сохранения жизни на планете и где искать месторождения полезных ископаемых. Геология в XXI веке. Материалы Международной научно-практической конференции «Сатпаевские чтения», посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан. 14-15 апреля 2011 г. Алматы. С.85-91
43. Зейлик Б.С. Тунгусский «метеорит», водородная супер-бомба и проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле // Геология и охрана недр. 2011. №2. С.92-97.
44. Зейлик Б.С. Тунгусская комета, водородная супер-бомба и проблема космической охраны планеты для сохранения жизни на Земле // Отечественная геология. Москва. 2011. №3. С.116-120..
45. Зейлик Б.С., Мурзалилов Т.Д. Образование многокольцевых структур при космогенных взрывах и прогнозирование месторождений углеводородов // Нефть и газ. Алматы. 2011. №5 (65). С.105-122.
46. Зейлик Б.С. Ударно-взрывная тектоника и новый метод прогноза месторождений полезных ископаемых на основе широкого использования данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Науки о Земле в Казахстане. Алматы. «КазГЕО». 2012. С.359-376.
47. Зейлик Б.С., Кадыров Д.Р., Баратов Р.Т. Космогенная угроза Земле и соляные купола, обнаженные и необнаженные в метеоритных кратерах – новый тип месторождений благородных металлов // Изв. НАН РК. Сер. геол. и техн. наук. 2012. №1(435). С.109-133.
48. Зейлик Б.С. Новая технология прогнозирования месторождений полезных ископаемых на основе космической информации (ДЗЗ) и принципов ударно-взрывной тектоники (УВТ) // Изв. НАН РК. Сер. геол. и техн. наук. 2012. №4(438). С.38-47.
49. Зейлик Б.С., Шевелев Г.А. Прикаспийский нефтегазоносный бассейн как новая крупнейшая рудная провинция благородных металлов // Нефть и газ. Алматы. 2012. №2 (68). С.63-80.
50. Зейлик Б.С., Надиров Н.К. О закономерности размещения месторождений углеводородов в связи с ударно-взрывными космогенными кольцевыми структурами // Нефть и газ. Алматы. 2012. №4 (70). С.77-93.
51. Изменение окружающей среды и климата. Природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Гл. ред. Н.П. Лаверов. Москва. ИГЕМ РАН. 2007. С.72.
52. Изох Э.П. Проблемы защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами // Наука в Сибири. №42. Октябрь 1994.
53. Карта каледонской структуры Казахстана и сопредельных территорий. Масштаб 1:1500000. Гл. редакторы А. А. Абдулин, Ю. А. Зайцев. 1976. Врезка: Карта распространения докембрийских складчатых комплексов Казахстана и сопредельных территорий. Масштаб 1:5000000. Составил Ю.А.Зайцев.
54. Карта рудноносных и нефтегазоносных полей Казахской ССР и прилегающих территорий союзных республик. Масштаб 1:1500000. Карта составлена под руководством Беспалова В.Ф., редакторы Абдулин А.А., Беспалов В.Ф., Волков В.М., Никитченко И.И., Чакабаев С.Е., Чимбулатов М.А. 1990.
55. Карта полезных ископаемых Казахстана. М-б 1:1000000. Гл. ред. Ужкенов Б.С. Алматы. 2003.
56. Космогеологическая карта СССР. М-б 1:2 500 000 / Под. ред. Е.А.Козловского. Москва. 1982.
57. Карта космогеологических объектов России. М-б 1:10 000 000 / Составил В.Н. Брюханов. Редакторы: Н.В. Межеловский, А.И. Бурдэ. Москва. 1995.
58. Космогеологическая карта территории России. М-б 1:2 500 000 / Составили В.В. Самсонов, С.И. Стрельников, А. А. Пуговкин, В.Н. Зелепугин, Е.К. Федорова. Гл. редакторы: О.В. Петров, А.Ф. Морозов. Ред. А.А. Кирсанов. ФГУП «ВСЕГЕЙ». С.-Пб. 2011.
59. Летников Ф.А. Казахстан – уникальный геологический полигон. Взгляд из XXI века на ХХ // Геология и охрана недр. 2010. №2(35). С. 5-8..
60. Масайтис В.Л., Данилин А.Н., Мацак М.С. и др. Геология астроблем. Ленинград. 1980. 231 с.
61. Надиров Н.К. Космические технологии выявления нефтегазовых месторождений. Научно-технологическое развитие нефтегазового комплекса. Доклады девятых Международных научных Надировских чтений. Алматы. 2011. С.9-25.
62. Назаров М.А. Геохимические свидетельства катастрофы // Природа. 1986. №1. С.53-57.
63. Полезные ископаемые Казахстана: Объяснительная записка к Карте полезных ископаемых Казахстана масштаба 1:1000 000 / Никитченко И.И. Ужкенов Б.С. (Гл. ред.), Акылбеков С.А., Бекжанов Г.Р. и др. Кокшетау. 2002. 188 с.
64. Соколов Б.А., Старостин В.И. // Флюидодинамическая концепция образования месторождений полезных ископаемых (углеводородных, металлических и неметаллических). Смирновский сборник-97. М.: Фонд им. акад. В.И.Смирнова. 1997. С.99-147.
65. Шлыгин Е.Д. О сходстве тектонического рисунка Центр.-Казахстанской и Яно-Кольмской складчатых областей // Изв. АН КазССР. Сер. геол. 1976. № 3. С. 1-12.
66. Huang Yijin. Meteorite impact is the huge motive power forming the ringlandform in East China // For 30th International Geologikal Congress. Tianjin Petroleum Chemical Industry Compani. Post code 300271, Dagang,Tianjin, China. 1996.
67. Takanori Naito. A giant impact crater Late Paleozoic tectonic evolution of the Precaspion Basin // (INPEX CORPORATION, г. Джакарта, Индонезия). Нефть и газ. Алматы. 2011. №6(66). С.121-134.