

УДК 008.2, 332.14

КОСМИЧЕСКАЯ РОЛЬ АРКТИКИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО В УСЛОВИЯХ ОСОБОГО ПЕРИОДА

Кузнецов Олег Леонидович, доктор технических наук, профессор, президент РАЕН, президент ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», со-руководитель Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Большаков Борис Евгеньевич, доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», со-руководитель Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Шамаева Екатерина Федоровна, кандидат технических наук, доцент кафедры устойчивого инновационного развития ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», член Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Аннотация

Мир находится в особом периоде перехода на новый космический цикл. В процессе этого космического перехода образуются глобальные вызовы, риски и угрозы, где Арктика имеет особое значение для Человечества в целом. Уникальность Арктики заключается, прежде всего, в тех особенностях, которыми она обладает как многомерная пространственно-временная жизнеобразующая система нашей планеты.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Арктика, космические циклы, природные ресурсы, стратегия устойчивого развития.

COSMIC ROLE OF THE ARCTIC AND DESIGN OF THE FUTURE IN THE CONDITIONS OF THE SPECIAL PERIOD

Kuznetsov Oleg Leonidovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, President of the Russian Academy of Natural Sciences, President of the State University "Dubna", co-head of International scientific school of sustainable development n.a. P.G. Kuznetsov

Bolshakov Boris Evgenievich, Doctor of Technical Sciences, professor, full member of RANS, head of Sustainable Innovative Development Department of "Dubna" University, co-head of International scientific school of sustainable development n.a. P.G. Kuznetsov

Shamaeva Ekaterina Fedorovna, Candidate of Technical Sciences, docent of Sustainable Innovative Development Department of "Dubna" University, member of International scientific school of sustainable development n.a. P.G. Kuznetsov

Abstract

The world is in a special period of transition to a new cosmic cycle. In the process of this cosmic transition, global challenges, risks and threats are formed, where the Arctic has special significance for Humanity as a whole. The uniqueness of the Arctic lies, first of all, in those features that it possesses as a multidimensional space-time life-building system of our planet.

KEYWORDS: Arctic, space cycles, natural resources, sustainable development strategy.

Введение

В течение последнего десятилетия арктическая деятельность стала самостоятельным направлением стратегического планирования и государственной политики циркумполярных государств, включая: Россию, США, Канаду, Исландию, Швецию, Норвегию, Финляндию, Данию.

Каждое из этих государств, исходя из своих геополитических интересов и с использованием научных исследований, разработали свои национальные стратегии развития Арктики.

Стратегии этих государств идентичны в приверженности к сотрудничеству в рамках Арктического Совета и декларируют в качестве глобальной цели своей деятельности устойчивое развитие Арктики.

Однако для достижения глобальной цели государствам необходимо преодолеть общие вызовы, к числу которых отнесены:

1. Слабая научная изученность проблемы: особенно взаимосвязь Арктики с Космосом и влияние космических процессов на эффективность достижения поставленной цели;
2. Автоколебательное изменение климата и крайне низкая изученность процесса;
3. Уязвимость экосистем и инфраструктур и необходимость резкого повышения эффективности ее преодоления;
4. Низкая эффективность разработки и использования ресурсов; порождающая большие потери и необходимость дополнительных затрат;
5. Существующие дефекты планирования и управления;
6. Низкая транспортная доступность, существенно влияющая на эффективность и качество результатов;
7. Низкая эффективность внедрения инновационных технологий;
8. Нехватка кадровых, финансовых и технологических ресурсов.

И это далеко не полный перечень вызовов, которые необходимо преодолеть государствам для достижения глобальной цели устойчивого развития Арктики.

Мир находится в Особом периоде перехода на новый космический цикл. В процессе этого космического перехода образуются глобальные вызовы, риски и угрозы, где Арктика имеет Особое значение для Человечества в целом.

Значение и роль Арктики для Человечества и Планетарной Жизни

I. Постановка проблемы: космическое видение Арктики как природного генератора новых форм организованности планетарной Жизни

Арктика, как и Человечество в целом, имеет **свое предназначение**, определяемое законами сохранения циклического развития Жизни как космопланетарного явления.

Арктика – это **особый регион Земли**, принципиально отличающийся от любого другого региона нашей планеты не только тем, что здесь **сконцентрированы в огромном объеме** северного ледовитого океана (который по праву следует рассматривать «внутреннем

морем Человечества») колоссальные запасы полезных ископаемых, но и тем, что эти запасы постоянно пополняются каждые 13 000 лет.

Регионы Европы, Азии, Америки, Африки, Австралии не обладают фундаментальным (коренным) свойством Арктики выступать генератором формирования «особых точек» или, по выражению В.И. Вернадского, особых космопланетарных периодов, когда на смену одной формы циклической организованности планетарной Жизни с необходимостью, присущей закону Природы (закону сохранения потока энергии (мощности) (П.Г. Кузнецов)), приходит качественно новая форма, обеспечивающая сохранение циклического развития планетарной Жизни (Б.Е. Большаков, Н.В. Петров).

При этом до 99% старой формы, не сумевшей адаптироваться к закону Природы, прекращает свое существование. И только 1% населения планеты сохраняют свою способность жить в новых условиях (К.С. Иванов, В.А. Коротеев, Wash, Чилингар и др.).

Уникальность Арктики заключается, прежде всего, в тех особенностях, которыми она обладает как многомерная пространственно-временная жизнеобразующая система нашей планеты.

Ядром системы Арктика являются два системообразующих полюса: северный (или пространственный) полюс и магнитный (или временной) полюс, как антенны, принимающие и передающие электромагнитные потоки от земли в Космос и из Космоса к ядру Земли и обеспечивающие резонансную синхронизацию (гармонизацию), ритмически изменяющихся скоростей вращения магнитного ядра Земли, вращения Земли в Солнечной системе и траектория движения Солнечной системы в Галактике (рис. 1).

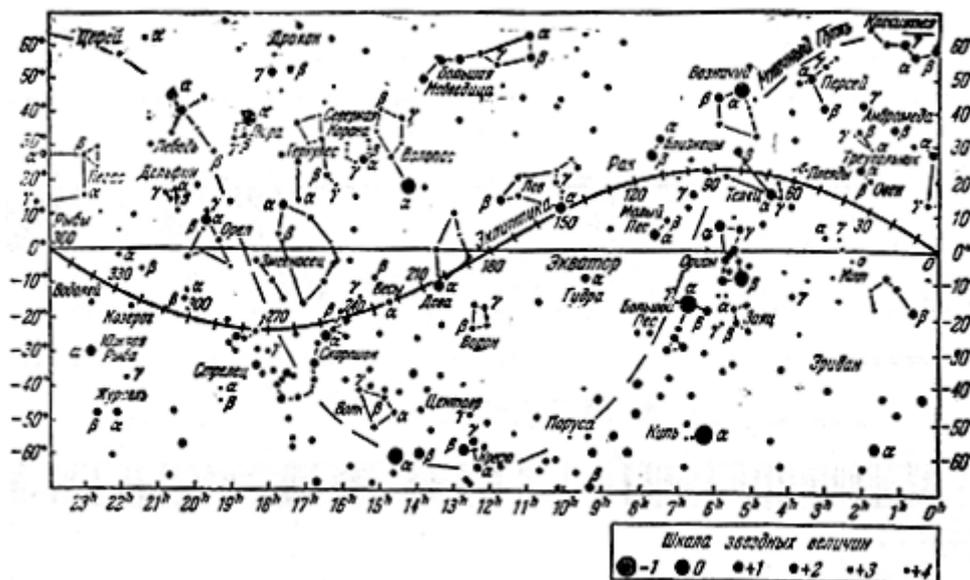


Рис. 1. Траектория движения Солнечной системы на фоне звездного неба

Волны в межпланетном пространстве

- Солнечные вспышки формируют ударную волну в межпланетном поле, заполненном частицами солнечного ветра – солнечной плазмой. Перед фронтом волны формируется турбулентная область длиной до миллиона километров в пространстве от волны до Земли, где появляются ионно-звуковые волны (график внизу рисунка) частотой 3,11 кГц.
- Скорость солнечного ветра огромная – доходит до 700 км/сек.

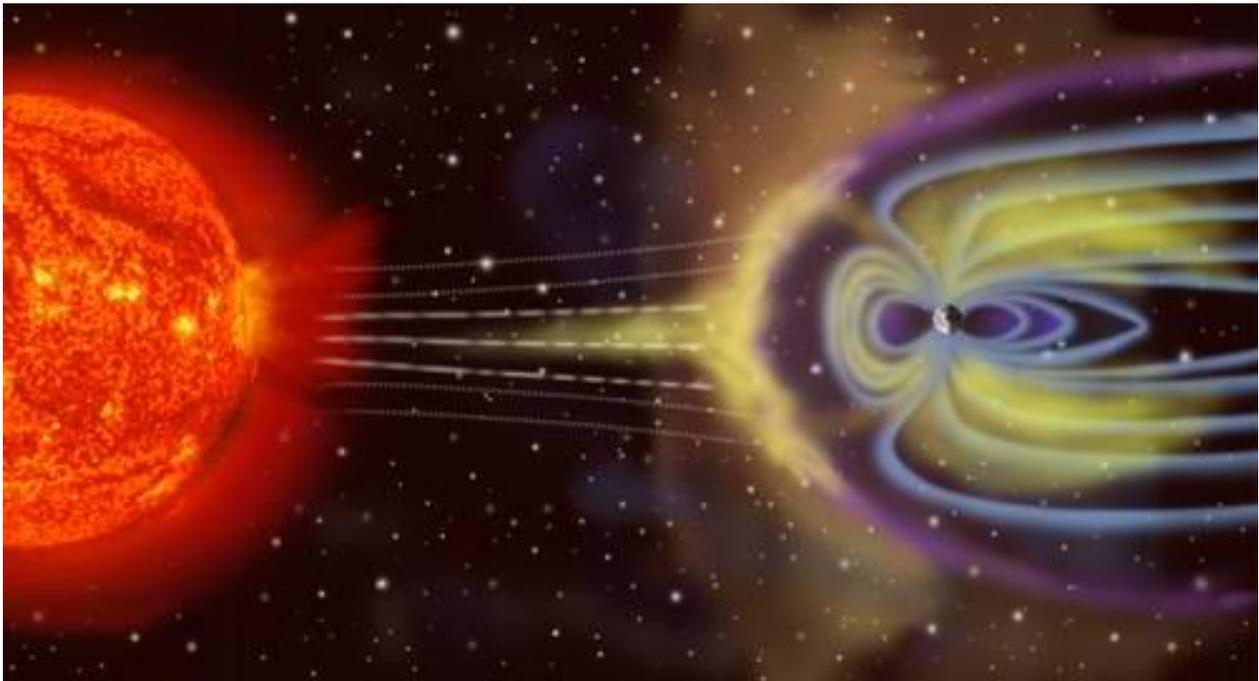


Рис. 2. Солнечный ветер

Земля – электромагнитная автоколебательная система[11]:

- Земля – космическое тело, в состоянии эволюции подчинена космическому закону сохранения мощности.
- Эволюция человечества подчинена космическому закону сохранения циклического развития жизни.
- Электрические циклы планеты регулируются магнитными ритмами Солнца через его вспышечную активность.
- Существует ритм активного и спокойного Солнца, обусловленный магнитным ритмом Галактики Млечный Путь.

Магнитосферный генератор инициирует формирование захвата большого объёма солнечного ветра [11]:

- над полюсом Земли ритмично работает мощный генератор электрической энергии, создавая закрученный поток быстрых электронов .

- этот вихрь из электронов служит эжектором для засасывания огромных масс солнечного ветра со стороны разомкнутой части магнитосферы.
- поток заряженных частиц направляется магнитными силовыми линиями поля планеты внутрь земного шара.
- наличие постоянного, но переменного по интенсивности, свечения авроральных колец говорит о том, что они являются скачками уплотнения в динамичном потоке заряженных частиц внутрь Земли.

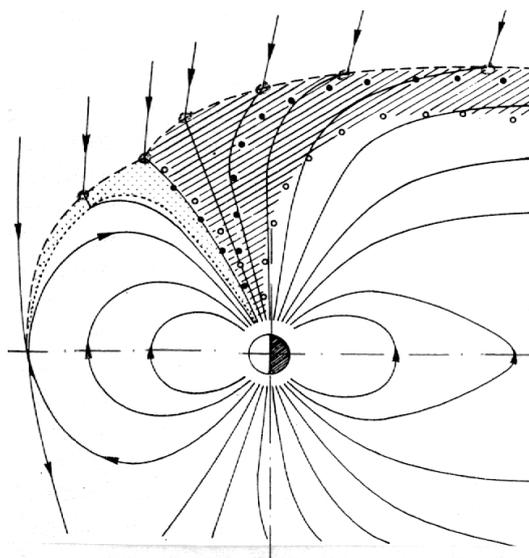


Рис. 3. Стеkanie потока заряженных частиц солнечного ветра над полюсом внутрь планеты

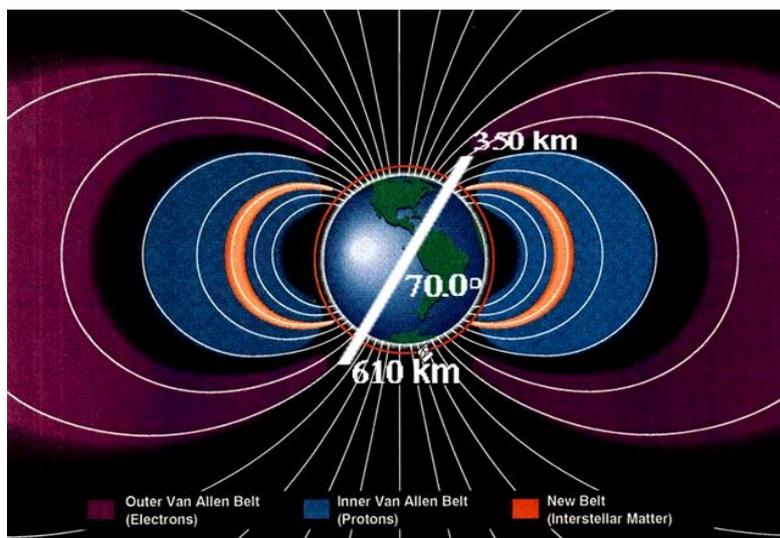


Рис. 4. Внутреннее строение пояса радиации или резонаторной системы Земли

Резонансная система между корой планеты и ионосферой:

- **Объёмный резонатор ионосфера-земля** служит волноводной системой, волноводом для электромагнитных волн, идущих, как со стороны планеты в открытый космос, так

и от радиационного пояса, являющегося диаграммой направленности вместе с магнитосферой.

Расположение резонаторной системы Земли:

- На удалении 6 370 км (радиус планеты) от поверхности планеты пространство сильно разрежено, но заполнено магнитными силовыми линиями. Заряженные частицы (электроны, протоны, ионы кислорода, гелия) распределяются силовыми линиями магнитного поля послойно в зависимости от массы и заряда частиц. Протоны с энергией более 100 МэВ занимают кольцевое пространство на удалении не более 3-х радиусов Земли (около 20 тысяч км).
- Протонный тороид оснащён двумя поверхностями из электронов – внешней и внутренней. Одна из них расположена на удалении от 3-х до 7 радиусов Земли, вторая менее 3-х радиусов. Следует заметить, что **оболочка биологической клетки**, участвующая в передаче нервного импульса, также имеет два слоя, а нервный импульс восстанавливается до его исходной величины за счёт перераспределения ионов калия и натрия относительно мембраны клетки [11].

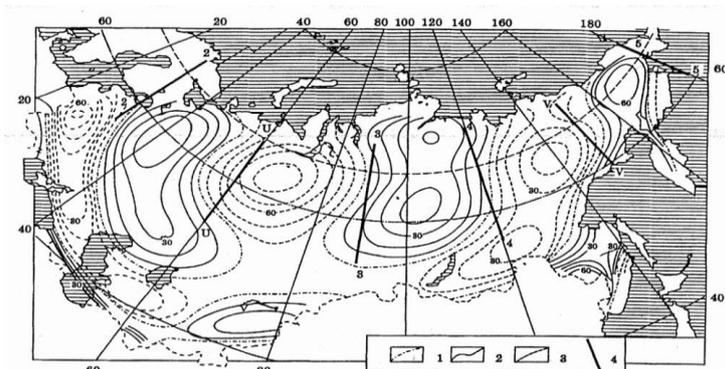


Рис. 5. Формирование полярного дыхания планеты магнитными аномалиями арктической зоны

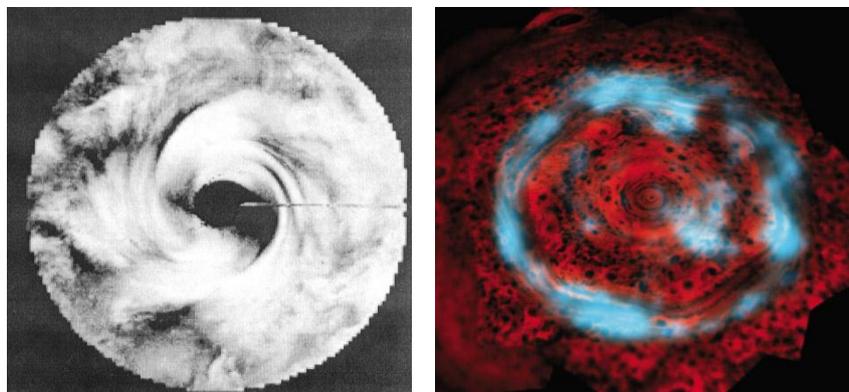


Рис. 6. Вихри полярного дыхания планеты Венеры и Сатурна

Последствия от возбуждения активности Земли вдохом энергии Солнечного ветра:

- Возбуждение магнитного поля, магнитные бури, возбуждение магнитных аномалий в поясе экватора.
- Пробуждение землетрясений в поясе экватора.
- Возбуждение океанических вихрей на поверхности океанов.
- Формирование фронтальных океанических течений типа Гольфстрим, Бразильского и Куроисио, изменяя условия погоды.

Ритм дыхания планеты потоками Солнечного ветра служит причиной изменения климата [11]:

- Мощная активность Солнца инициирует мощный вдох Земли. На полюсе образуется лёд, на дне – формируются углеводороды. В атмосфере полюса зарождается антициклон, формируя погоду.
- Спокойное Солнце, спокойное дыхание Земли, тают льды океана и горных ледников за счёт внутреннего тепла планеты. Повышается уровень вод мирового океана, мало вихрей, зарождающихся в водах океана, ослабевают фронтальные течения типа Гольфстрим, меньше циклонов погоды, меньше выпадает осадков, уходит пресная вода.
- Чтобы сохранить внутреннее тепло, Земля одевается ледяной шубой. Череда малых циклов спокойного Солнца формирует большой цикл спокойного Солнца в эпоху Стрельца до эпохи Льва.

Результат изменения климата от магнитного ритма [11]:

- Климат Земли и погода являются своеобразной ответной реакцией планеты за счёт её внутренней динамики на энергоинформационное воздействие среды. Существует череда Маундеровских минимумов с последовательным увеличением срока их действия.
- Начиная с 2 160 года произойдёт смена магнитной полярности космического пространства на пути следования Солнечной системы, что приведёт:
- К гравитационному сжатию Солнца и всей Солнечной системы.
- К снижению светимости Солнца и увеличению активности планет-гигантов.
- Для Земли наступает время, аналогичное осени и зимы.
- Шар планеты будет сжиматься, что даст эффект кратковременного потепления и приведёт к таянию льдов Арктики и Антарктики.

Возбуждение колебаний:

- Полярное энергетическое дыхание планеты служит основанием для возбуждения внутренних автоколебательных процессов в электромагнитной системе Земля. Семь дней Земля дышит Северным полюсом, потом семь дней Южным полюсом, потом опять 7 дней Северным и т.д. Возбуждение внутренних колебаний в теле планеты начинается на удалении $\sim 1\,500$ км от магнитного полюса в зонах четырёх магнитных аномалий [11].
- Возбуждаемые колебания распространяются, раскручиваются в форме двух спиралей противоположного направления вращения, охватывая весь планетный шар по широте с динамикой смещения витков возбуждения от полюсов к экватору, до широты $\pm 30^\circ$ (в обоих полушариях). Размеры энергетических ячеек сетки Хартмана увеличиваются от полюса к экватору (Луговненко В.Н.).

На переходе от одного галактического полуцикла к другому (13 000 лет) происходит рассогласование в скоростях вращения, что приводит к циклической переполусовке магнитных полюсов Земли, резкому увеличению потенциальной энергии Земли, землетрясениям, цунами, ураганами и, как следствие, сопровождаемому повышением уровня мирового океана, волнообразным изменениям температуры на поверхности Земли и ее климата.

Торможение на 1 секунду в год равно 10^{14} кВт×час в год, что равносильно годовому потреблению энергии Человечеством в целом. Уровень мирового океана может подняться на 25-30 метро, что влечет за собой катастрофические последствия для многих стран и народов, влечет «вселенское» переселение народов (И.П.Копылов).

Известные палеомагнитные, палеонтологические и исторические артефакты говорят о том, что территория Арктики 13 000 лет назад была пространственно-временной системой, переходящей из одного галактического полуцикла (с климатом, комфортным для проживания человека) в другой галактический холодный полуцикл.

Галактический (или зодиакальный) цикл равен 25 920 лет (Н.В.Петров).

Первая половина периода ($\sim 13\,000$ лет) сопровождается расширением планеты, выделением водорода и азота в атмосферу, потреблением кислорода геологическими структурами планеты.

Во второй полупериод (с 2 160 года) планета сжимается, она усиленно начинает потреблять водород и азот, выделять кислород в атмосферу.

За последние 400 000 лет такие «особые периоды» совершались 30 раз. За это время 30 раз кардинально менялись формы организованности живого, старые формы уходили,

образуя слои «былых биосфер» с циклическим накоплением углеводов и других полезных ископаемых. Им на смену приходили новые формы.

Так 110 – 130 тысяч лет назад в результате очередной смены магнитных полюсов в Арктике и, как следствие, увеличение радиоактивности с последующим похолоданием появилась качественно новая форма организованности живого, обеспечивающая удержание на поверхности Земли большего потока лучистой энергии (С.А. Подолинский), чем это могли делать гоминиды.

Этой качественно новой формой организованности живого стал современный человек HomoSapiens (Данилевский). И, вполне возможно, что суть коренных народов Арктики заключается именно в том, что они – дети Природы. Их вечность объясняется тем, что они умеют жить по законам Природы, дающим им возможность удовлетворять свои коренные, неисчезающие потребности. Ухудшение их качества жизни несомненно является нарушением законов живой Природы.

За последние 400 000 лет запасы полезных ископаемых в Арктике пополнялись 30 раз. Циклическое замедление скорости вращения Земли на 1 секунду в год, которое регистрируется в течение последних 100 лет (И.П. Копылов), смещение поперечного тока Земли и оси магнитного поля на 10-12 градуса, зафиксированное на территории Арктики РФ и США (К.С. Иванов, В.А. Коротеев, Н.П. Костров), кратковременное потепление перед длительным похолоданием и волнообразной сменой климата (Н.В. Петров) говорят о том, что Арктика, а вместе с ней и весь мир, 31 раз вступает в особый период.

Таким образом, в результате космопланетарного рассмотрения пространственно-временных свойств Арктики можно дать определение:

«Арктика – это многомерная пространственно-временная система с электромагнитной природой, существующая в гармоническом ритме магнитного поля и циклами электрического поля в системе «Земля – Солнце – Галактика», обеспечивающая в автоколебательном режиме:

- планетарное «дыхало»;
- циклический климат планеты;
- формирование новых форм организованности планетарной Жизни;
- 30-тислойный объем ресурсов углеводов былых биосфер в акватории СЛО и прилегающих территорий;
- сохранение циклического развития планетарной Жизни на протяжении всего времени существования Биосферы – Ноосферы Земли».

Можно ли определить временные характеристики «особого периода»?

За последние 10 лет опубликовано много отечественных и зарубежных работ, посвященных анализу последствий перехода в новый галактический цикл, смещению поперечного тока Земли и переполюсовки магнитных полюсов Земли.

В их числе работы: Wash, Langeries, Gubbins, Chilingar (США), проф. И.П. Копылов, академик РАН В.А. Коротеев, К.С. Иванов, Н.П. Костров (Доклады академии наук РФ), проф. А.Ф. Черняев, проф. Н.В. Петров и другие работы [1, 2, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43].

Следует обратить внимание на серию работ по электромагнитной природе Жизни Вселенной (Н.В. Петров, И.П. Копылов), где дается обоснование численной оценки вхождения Человечества в 2160 году в первую фазу галактического и зодиакального года, которая совпадает с «особым периодом», который связывается нами с необходимостью вхождения Арктики, а вместе с ней и Человечества в целом, в новую космическую эру (2160 г.).



Рис. 7. Глобальные угрозы и циклы



Рис. 8. Смена магнитных полюсов Земли и её последствия

Конечно, эти оценки нуждаются в дополнительных научных исследованиях, но с известными оговорками и последующим уточнением, можно принять, что до следующего планетарно значимого «особого периода» с эпицентром в Арктике осталось 150 лет (2160 г. – 2010 г.) (Б.Е. Большаков, О.Л. Кузнецов).

Что необходимо сделать за это время? Прежде всего, на наш взгляд, нужно осознать проблему!

Что такое 150 лет = 2160 – 2010?

Это, прежде всего Особый Период Великого перелома мысли Человечества (по выражению В.И. Вернадского), когда на смену программы «золотого миллиарда» придет осознание необходимости и неизбежности перехода в новую ноосферную космическую эру, которую блестяще предвосхитили Великие русские космисты: К.Э. Циолковский, Н.Ф. Федоров, Д.И. Менделеев, С.А. Подолинский, Н.И. Умов, В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский, К.Ф. Лосев, И.М. Забелин, Р.О. Бартини, П.Г. Кузнецов и многие другие.

II. Этапы решения проблемы

Наша задача сделать так, что бы то, что было не возможно 150 лет назад, стало возможным в течение ближайших 150 лет.

Ближайшие 150 лет это подготовительный период для перехода Арктики и мировой системы в целом на качественно новый уровень развития. Он состоит из трех этапов:

- **Этап 1. 2010-2050 годы**
- **Этап 2. 2050-2100 годы**
- **Этап 3. 2100-2150 годы**

Почему именно эти этапы? В чем заключается их суть?

Все три этапа определяются особенностями трех «точек» сингулярностей, связанных с угрозами в 2050, 2100 и 2160 годах.

Все три этапа определяются расстоянием до трех Особых «точек», имеющих свои особенности в Арктическом эпицентре, которые предстоит определить в процессе специальных исследований, но с учетом общих закономерностей Особых Периодов.

Первый этап до 2050 года связан с критической ситуацией между Человечеством и Биогеносферой (поверхностной пленкой Биосферы [4]И.М.Забелин), в которую входят микроорганизмы, определяющие способность растительного покрова производить полезную внешнюю работу в единицу времени, то есть определяющие полезную мощность биогеносферы. Умение правильно определять эти параметры особенно важно для Арктического региона.

При сохранении существующей тенденции [3, 9] к 2050 году мощность потерь Человечества $G(t)$ сравняется с полезной мощностью $P_{вт}(t)$ планетарной биогеносферы, что создает реальную угрозу как для биогеносферы, так и для Человечества в целом. Особый период 2050 года может лишить Арктический регион и Человечество энергетической основы его кормовой базы со всеми вытекающими отсюда катастрофическими последствиями.

Предотвращение особого периода возможно исключительно на пути непрерывного уменьшения потерь, то есть уменьшения загрязнения окружающей природной среды, а также на пути повышения полезной мощности биогеносферы.

Единственным способом уменьшения потерь и повышения полезной мощности биогеносферы является неубывающие темпы роста эффективности использования Человечеством всех видов разнородных природных ресурсов (включая физические, интеллектуальные и духовные ресурсы). Другими словами, **единственным способом предотвращения первого Особого периода является максимальный рост эффективности в долгосрочной перспективе или ноосферное устойчивое развитие Человечества в его отношениях с биогеносферой.**

Но для этого требуются прорывные технологии, обеспечивающие максимальный рост эффективности разработки и использования всех видов разнородных ресурсов, что особенно важно в крайне сложных условиях Арктики.

Второй этап 2100 года связан с критической ситуацией между полной мощностью Человечества $N_{\text{ч}}$ и полной мощностью лучистой энергии на поверхности Земли $N_{\text{с}}$.

При сохранении существующей тенденции [3, 9] к 2100 году полная мощность Человечества плюс полезная мощность биогеносферы ($N_{\text{ч}}+N_{\text{БГ}}$) сравнивается с полной мощностью лучистой энергии, доходящей до поверхности Земли, что создает ситуацию равенства нулю разности – ($N_{\text{с}} - (N_{\text{ч}}+N_{\text{БГ}}) = 0$), то есть равновесия между входящими и выходящими потоками энергии, что означало бы в условиях замкнутой по потокам энергии системы невозможность дальнейшей эволюции планетарной Жизни на Земле, невозможность совершать внешнюю работу, что по определению [3,9] являлось бы физической смертью. Однако, как Артика, так и Земля в целом являются открытыми системами, находящимися под управлением циклических законов Космоса.

По этой причине требуется обеспечить выполнение двух условий:

1. необходимое условие – связано с дальнейшим ростом эффективности разработки и использования разнородных ресурсов;
2. достаточное условие – связано с необходимостью расширения пространственно–временных границ Жизни – ее расселением и заселением в Арктическом эпицентре особого периода.

Выполнение достаточного условия требует перехода от инварианта мощности [$L^5 T^{-5}$] к инварианту мобильности [$L^6 T^{-6}$] как скорости переноса мощности. В этом случае эффективность разработки и использования ресурсов может превосходить 100% и ограничение пределов роста будет снято. **Планетарная Жизнь перейдет в новое качество – ноосферного устойчивого развития.**

Но для этого требуется ЛТ–технологии, обеспечивающие максимизацию роста не только эффективности, но и мобильности.

Третий этап 2100-2160 годы связан с вхождением Человечества в холодный период галактического цикла и с переполусовкой в Арктическом эпицентре магнитных полюсов Земли.

III. Управление решением проблемы

Естественно, что для реализации этих этапов нужно уметь проектировать космическое будущее, а для этого нужно иметь адекватную проблеме методологию и технологии управления, согласованные с общим законом сохранения циклического развития Жизни как Космического явления [2, 4, 5, 6, 8].

Международной научной школой устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова на основе закона сохранения циклического развития Жизни разработана методология анализа скрытых

резервов на всех уровнях разномасштабного управления, дающая возможность определять предельную величину потерь в мощностных и денежных единицах, связанных с неэффективным использованием разнородных ресурсов. На этой основе предлагается развитая система СКАЛАР бездефектного управления и контроля посредством планирования на цель, где целью является устраненные потери ресурсов с использованием ноосферных технологий, дающих возможность повысить эффективность использования ресурсов до 100% и выше [6, 9, 16].

Этап 1. 2010 – 2050 годы должен проходить под управлением критерия «**максимум эффективности**».

Система будет максимально эффективной, если удовлетворяет двум требованиям:

- 1. Максимально использует идеи, рассредоточенные в индивидуальном сознании для роста возможностей общества в целом.**
- 2. Максимально использует возможности общества в целом для ноосферного развития членов общества.**

Если система обладает этими свойствами, то она будет обеспечивать максимальные темпы развития, то есть максимальные темпы роста возможностей удовлетворять неисчезающие потребности общества в сохранении развития Жизни как космического явления [3, 5, 6].

Для внедрения такой системы необходимы кадры, подготовленные на основе четырех базовых принципов ноосферного образования для устойчивого развития, реализуемые в образовательных программах Школы генеральных конструкторов будущего в рамках Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г.Кузнецова [9, 16].

В целях максимизации эффективности использования всех видов ресурсов необходимо дополнительное профессиональное образование в области проектного управления устойчивым инновационным развитием.

Необходимо практическое внедрение методологии и технологии бездефектного управления, включая:

- систему мониторинга, анализа и прогнозирования динамики «дефектов» (проблем);
- систему планирования и контроля на цель (СПУТНИК-СКАЛАР);
- систему информационно-аналитического обеспечения управления устойчивым инновационным развитием;

- систему мониторинга и оценки эффективности, стоимости и рисков внедрения новаций;
- систему мониторинга спекулятивного капитала и защиты инвестиций от рисков неэффективного управления развитием;
- систему учета и отчетности в области устойчивого развития.

Внедрение указанных систем в Арктическом эпицентре особого периода в масштабе страны обеспечит к 2035 году удвоение эффективности использования разнородных ресурсов ($\varphi=0,62$), а к 2050 году утроение эффективности ($\varphi=0,93$). Это даст возможность перейти в режим ноосферного устойчивого развития.



Рис. 9. Принципы образования для проектирования систем бездефектного управления



Рис. 10. Скрытые резервы управления

Устойчивое развитие это просто, если превратить недостатки в достоинства

| Дефекты | Потери трлн. руб. (ГВт) |
|---|----------------------------|
| 1. Потери, связанные с крайне низкой эффективностью систем управления устойчивым развитием | 8,5 (85) |
| 2. Потери, из-за отсутствия системы стратегического планирования на цель | 9,5 (90) |
| 3. Потери, связанные с ложной денежной мерой эффективности производства, потребления и распределения | 10,5 (95) |
| 4. Потери связанные с коррупцией, воровством, терроризмом из-за отсутствия единой системы энергофинансового мониторинга спекулятивного капитала и защиты инвестиций от рисков неэффективного управления развитием | 11,5 (100) |
| 5. Потери из-за отсутствия системы мониторинга, оценки и реализации новаций | 13,5 (110) |
| 6. Потери из-за отсутствия на предприятиях систем «бездефектного» управления развитием | 14,5 (115) |
| 7. Потери из-за отсутствия обоснованной единой нормативной базы управления устойчивым инновационным развитием страны в условиях глобальных угроз; | 15,5 (120) |

Как устранить эти дефекты?

Рис. 11. Дефектная ведомость страны

Устойчивое развитие – это очень просто, если делать то, что надо, как надо и когда надо.

Система устранения дефектов

как система планирования на цель П.Г. Кузнецова

Мы стоим перед необходимостью создания системы, позволяющей руководителю разработать план по достижению целей устойчивого инновационного развития страны в мире.

Портрет плана:

- **КТО** – ответственные за порученное дело;
- **ЧТО** именно должно быть сделано под руководством данного лица;
- **ГДЕ и КОГДА** задание должно быть выполнено;
- **СКОЛЬКО** и каких ресурсов на это отпущено;
- **КАК** именно это будет сделано.

Карта хода разработки плана

Рис. 12. Схема устранения дефектов

Система защиты инвестиций от рисков спекулятивного капитала и неэффективного управления развитием

Шаг 1.
Расчет мощности валюты:

$$W_{\text{валюты}} = \frac{P_{\text{валюты}}}{P_{\text{денеги}}}$$

$P_{\text{валюты}}$ – расчетная полезная мощность как мера реального годового ВВП, выраженного в единицах мощности (ватт).
 $P_{\text{денеги}}$ – номинальный годовой ВВП, выраженный в текущих ценах, информация о котором содержится в официальных статистических источниках.

$$W = \frac{P_{\text{валюты}}}{P_{\text{денеги}}} = \begin{cases} 1 & \text{— полная обеспеченность валюты} \\ > 1 & \text{— запас обеспеченности валюты} \\ < 1 & \text{— необеспеченность валюты} \end{cases}$$

Шаг 2.
Расчет единичной мощности валюты и размерного коэффициента конвертации:

$$1 = \frac{P_{\text{Вт}}}{v \cdot P_{\text{ден. ед.}}} \quad v^{-1} \left[\frac{\text{денеж.}}{\text{Вт}} \right] \quad 1 \text{Вт} = v^{-1} \cdot \text{денежных единиц}$$

Россия в целом, 2002 год
1 Вт = 10 рублей

| | 2002 | 2003 |
|-------------------------------|--------------|------------|
| 1. P-производство, Вт | 385,9 | 316,2 |
| 2. P _н , млрд руб. | 11086,3 (00) | 12980 (00) |
| 3. Мощность рубль, Вт/руб | 0,03 | 0,02 |
| 4. P _н , млрд \$ | 283,20 | 322,20 |
| 5. Мощность 1,014 Вт/\$100 | 1,08 | 0,98 |

$\vartheta = \frac{N_{\text{валюты}}}{P_{\text{денеги}}}$

Шаг 3.
Расчет реального годового ВВП в стоимостных единицах, обеспеченных мощностью:

$$P - \text{реальный ВВП [денеги]} = v^{-1} \cdot P[\text{Вт}] \quad [L^5 T^{-5}]$$

Реальный годовой ВВП – это произведение реального ВВП, выраженного в единицах мощности, на постоянный коэффициент конвертации:

Шаг 4.
Определение разрыва между номинальным и реальным годовым ВВП:

$$P_{\text{н}} \times D - P_{\text{р}} = C$$

D – дефлятор,
 C – спекулятивный капитал

Рис. 13. Система защиты инвестиций

Этап 2. 2050–2100 годы должен проходить под управлением критерия «**максимум эффективности плюс максимум мобильности**».

Для этого требуется:

- Реализация систем максимально быстрого доведения полезной мощности до потребителя посредством LT-технологий бездефектного управления развитием.
- Развитие LT-технологии безопасности.
- Системы автономного жизнеобеспечения.
- Создания LT-технологии автотрофного питания.
- Автотрофное воспитания и развитие автотрофного сознания.
- Системы жизнедеятельности на основе мульти-единой единицы развития [8, 9, 16].



Рис. 14. Принцип LT-технологий и их вклад в развитие Человечества

Этап 3. 2100-2160 годы должен проходить под управлением критерия «**максимум эффективности плюс максимум мобильности плюс максимум автотрофности (светоносности)**».

Для этого требуется:

- Развитие автотрофного сознания и мышления.

- Технологии заселения в Космосе.
- Превращение Бестелесного в Телесное и Телесного в Бестелесное: Телекинез, Телепортация, Телепатия и другие.
- Создание интеллектуальной машины, способной создавать любую машину.
- Создание ЛТ-технологий, обеспечивающих сохранения развития Человечества в условиях резкой смены климатических условий в процессе перехода в новую фазу галактического цикла [5, 6, 7, 8, 9, 16].

| Идеальные ЛТ-технологии ноосферного устойчивого развития 1. Безмертие 2. Свобода 3. Богатство 4. Идея силового поля защиты Земли от космической угрозы попадания астероидов 5. Идея управления движением Земли в космическом пространстве 6. Невидимость на ЛТ-языке 7. Телесное ↔ Бестелесное на ЛТ-языке 8. Телепортация на ЛТ-языке 9. Телекинез на ЛТ-языке 10. Как превращать один предмет в другой с заранее определенными свойствами | 1. Безмертие ЛТ-Гипотеза о переходе ламы Итигелова в новое состояние <i>Применение законов Вечности и Гармонии</i> $[L^0T^0] = [L^0T^0] + [L^0T^1] \cdot t + [L^0T^2] \cdot t^2 + [L^0T^3] \cdot t^3 + \dots +$ $[L^0T^0] = \frac{[L^0T^{-1}]^n}{[L^0T^{-1}]^m \cdot [A]} = 1$ <p>$[L^0T^{-1}]^n$ – спектр частот в Космическом пространстве $[L^0T^{-1}]^m$ – спектр частот организма Итигелова $[A]$ = $[L^0T^{-1}]^{n-m}$ – акустическая частота молитвенного ритуала</p> |
|---|--|
| 2. Свобода АВТОТРОФНОСТЬ НА ЛТ-ЯЗЫКЕ На смену нам идут солнцееды? В. И. Вернадский 1925г. высказал идею афотрофности. Развитие этой идеи позволило выразить афотрофность как ЛТ-преобразование света в пищу. Автотрофность как ЛТ- трансмутация света в пищу: Углеводы на ЛТ-языке: $C_6(H_2O)_6 = [L^2T^3]^6 \cdot [L^3T^1]^6$ Белки на ЛТ-языке: $[L^2T^3]^{14}$ – мощность. Вода на ЛТ-языке: $H_2O [L^3T^1]$ – заряд Кислород O $[L^1T^1]^2$ – скорость Сверхза потребляемой пищи на ЛТ-языке: $[L^2T^3]^n \cdot [L^3T^1]^m$ – МОБИЛЬНОСТЬ С ЗАРЯДОМ | 3. БОГАТСТВО Закон ЛТ преобразования химических элементов Преобразование химических элементов – это резонансно синхронизованный физико-химический процесс преобразования одних элементов в другие с соблюдением ЛТ - принципа соразмерности, соизмеримости и золотого сечения. Примеры: 1) $C + C \rightarrow Mg$ $(C + C) = L^4T^4 \cdot L^2T^3$ (мощность) = L^1T^1 (Mg) 2) $Na + H \rightarrow Mg$ $L^{-1} \cdot L^1L^1T^1$ (уменьшение скорости) = L^1T^1 3) $Hg \rightarrow Au$ $(L^2T^4) \cdot [A] \rightarrow L^2T^3$ $[A] = [L^0T^3]$ {частота} = ... |

Рис. 15. ЛТ-технологии

Для создания таких систем необходимо совместить науку с живым процессом в Космосе; направить всю систему образования в русло науки развития Жизни как космического явления.

Развитие гражданского общества должно следовать по пути расширенного и ускоренного воспроизводства положительного опыта всех предыдущих поколений, используя общественный интеллект и опираясь на общий закон сохранения циклического развития Жизни.

Более того, чтобы уменьшить риск и последствия чрезвычайных ситуаций необходимо, как минимум:

- осознать и научиться правильно применять общие законы сохранения и изменения в системе «природа – общество – человек»;

- знать ритм изменения климатических условий и новых форм организованности Жизни на Земле, что позволит не только понять причину стихийных бедствий, но и проектировать будущее.

Мы — косможители, и летим на космическом корабле Земля под управлением космического закона сохранения циклического развития Жизни. Его нужно знать, понимать и уметь правильно применять на практике. Для этого необходимо:

1. Всемирный ликбез ноосферных идей развития Жизни как космического явления, включая меры по ликвидации ноосферной безграмотности на всех уровнях общественного и государственного мироустройства.
2. Воспитание и формирование антихрематического мышления, наполняя его идеалами и ценностями ноосферного будущего Человечества.
3. Внедрение LT-технологий бездефектного управления, целью которых являются превращение недостатков в достоинства, превращение неустойчивого роста в ноосферное устойчивое развитие.
4. Подготовка, принятие и реализация системы адекватных правовых нормативных актов.

В мучительной борьбе с рукотворными кризисами и конфликтами, в борьбе со всеми формами роста энтропии, в борьбе с приближающейся опасностью космического масштаба, - Человечество вынуждено будет объединяться, порождая единый, целостный организм, способный не только противостоять природной стихии, но и быть готовым выполнить свою главную божественную миссию – превратить Космос в сад Эдема посредством сохранения циклического развития Жизни как космического явления.

Воплощение этого замысла в практическую жизнь может лежать через реализацию космо-проекта «Арктика: освоение Арктики – путь Человечества в Космос».

Суть космо-проекта «Арктика»

Арктика – это многомерная пространственно-временная система с электромагнитной природой, существующая в гармоническом ритме магнитного поля с циклами электрического поля в системе «Земля – Солнце – Галактика», обеспечивающая в автоколебательном режиме:

- планетарное «дыхало»;
- циклический климат планеты;
- формирование новых форм организованности планетарной Жизни;

- 30-ти слойный объем ресурсов углеводородов былых биосфер в акватории СЛО и прилегающих территорий;
- сохранение циклического развития планетарной Жизни на протяжении всего времени существования Биосферы – Ноосферы Земли.

Проект требует для эффективной, результативной и качественной реализации выполнения пяти условий:

- обладающего политической волей, адекватными знаниями и полномочиями руководителя проекта;
- подготовленных в Научной школе генеральных конструкторов будущего им. П.Г. Кузнецова кадров, способных и реализующих свою способность в создании систем и технологий космического будущего страны и мира;
- умение связать на базе единого закона четыре уровня понимания проблемы освоения Арктики: космический (вневременной), стратегический (20-50 лет), тактический (до 10 лет) и оперативный (до 1 года).
- адекватных космо-проекту «Арктика» LT-технологий, обладающих уникальными свойствами, необходимыми для сохранения циклического развития Жизни в Особый период: абсолютно востребованы каждым человеком; доступны каждому человеку; никто в мире не производит; дают максимальный эффект на вложенный капитал.
- общая валютно-финансовая система, основанная на мультиединой энерговалюте.

Каждый пункт космопланетарного видения может быть обоснован и развернут с требуемой проектом полнотой и точностью.

Следует заметить, что Россия (в лице Международной Научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова) имеет в этом проекте большие перспективные преимущества, опережающие Запад на 40-50 лет.

Тот, кто реализует проект освоения Арктики на указанных выше принципах – станет мировым лидером на неограниченно длительную перспективу.

Заключение

Мы изложили наше понимание космической роли Арктики в решении глобальных проблем безопасности и развития в условиях Особого периода.

Мы показали, что у России есть перспективное преимущество. Вопрос не в том, «кто – кого» опережает, а в том, готово ли мировое сообщество к решению тех проблем, которые

возникнут у наших детей и внуков в рамках будущих программ освоения Арктики и Космоса.

Осознает ли мировое сообщество, что живет в Особом периоде?

Осознает ли уникальную роль Арктики в формировании облика будущей организованности планетарной жизни?

На наш взгляд, Западу надо как никогда молиться на Россию, сохранившую потенциал альтернативности во многом благодаря коренным свойствам Арктики и основанной на них идее СПАСЕНИЯ.

Именно альтернативное должна культивировать Россия. Альтернативное же трепетно должен высматривать весь мир [8].

У России есть все основания быть мировым лидером в общем деле освоения Арктики и космического будущего Человечества.

Литература

1. Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик // Моделирование динамических систем.— Брянск, 1974. — С. 18-29.
2. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Научные основы проектирования устойчивого развития в системе «природа – общество – человек». — СПб.: Гуманистика, 2002.
3. Забелин И.М. Человек – Человечество — М., 1970. — С. 135.
4. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I. Введение. — М.: РАЕН, 2011. — 272 с.
5. Большаков, Б. Е. Феномен Итигэлова и проблема исследования фундаментальных и прикладных свойств Пространства–Времени. Часть I. Феномен Итигэлова и философско-методологическая постановка проблемы // Пространство и Время. 2015. №3 (21). — С. 75-85. Стационарный сетевой адрес: 2226-7271provgr_st3-21.2015.24.
6. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие // Вестник РАЕН. 2013. Т. 13. №1. — С. 3-21.
7. Вернадский В.И. Проблема времени в современной науке // Вернадский В.И. Собр. соч. под ред. Э.М. Галимова. Т. 10. — М.: Наука, 2013. — С. 237-257.
8. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни // Сборник трудов 3-х томах. — М.: РАЕН, 2015.
9. Костров Я.П., Манушко Е.А., Иванов К.С. // Литосфера. 2014. № 1. — С. 94-103.
10. Иванов К.С., Коротеев В.А., Костров Н.П. О времени и последствиях предстоящей смены магнитных полюсов Земли // ДАН. 2014. Т. 459. №3. — С. 363-367.
11. Петров Н.В. Витакосмология. Основа для понимания реального знания. — СПб.: БЕРЕСТА, 2013. — С. 390.

12. Копылов И.П. Электромагнитная Вселенная: учебное пособие по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии». 4-е изд., испр. — М.: Издательский дом МЭИ, 2009. — 84 с.
13. Циолковский К.Э. Щит научной веры. — М: Самообразование, 2007.
14. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. — М., 1976.
15. Субетто А.И. Системогенетическая парадигма теории времени и пространства. — СПб.: Астерион, 2016.
16. Knox Z. Russian Society and the Orthodox Church. — New York: Routledge Curzon, 2005. — 257 p.
17. Петров А.Е. Тензорный метод двойственных сетей. — М.: ООО «Центр информационных технологий природопользования», 2007. — С. 496.
18. Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. — СПб.: Амфора, 2012. — С. 98.
19. Шемякин Е.Л., Цыганков С.С. // Вести РАН. 2009. Т. 79, № 11. — С. 1000-1005.
20. The Geologic Time Scale 2012. V. 1/2. / F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M.D. Schmitz, G.M. Ogg. Eds. — Amsterdam: Elsevier, 2012. — 1144 p.
21. Lowrie W.T., Kent D.K. Timescales of the Paleomagnetic Field // Wash.: Amer. Geophys. Union. 2004. V. 145. — P. 117-129.
22. Langereis C.G., Dekkers M.J., De Lange M. // Geophys. J. Intern. 1997. V. 129. — P. 75-94.
23. Петрова Г.Я. // Физика Земли. 2002. № 5. — С. 5-14.
24. Cande S.C., Kent D. K // J. Geophys. Res. 1992. V. 97. — P. 13917-13951.
25. Омуралиев М. // Вести Института сейсмологии НАН КР. 2013. № 1. — С. 70-75.