

*Посвящается нашему отцу,  
Кулинковичу Евгению Андреевичу  
В честь столетия со дня его рождения.*

## **ГАРМОНИЯ ВСЕЛЕННОЙ**

**© Кулинкович А.Е., 2003**

*г.Киев, Украина,*

*E-mail: [kulinkovich@ukrdgri.gov.ua](mailto:kulinkovich@ukrdgri.gov.ua)*

**© Кулинкович В.Е., 2003**

*г.Санкт-Петербург, Россия,*

*E-mail: [geochem@mail.ru](mailto:geochem@mail.ru)*

### ***1. Циклистика как фундаментальный фактор научной революции рубежа тысячелетий. Новый, еще не освоенный человечеством канал получения знаний.***

Крутая ломка представлений о Картине Мира, начавшаяся на рубеже XIX-го и XX-го веков, не только предопределила развитие естествознания в течение всего столетия, но и заложила фундамент для еще более глубокого пересмотра представлений об окружающем нас мире, пересмотра, так резко заявившего о себе на рубеже XX-го и XXI-го столетий, на рубеже второго и третьего тысячелетий. Эта новая научная революция, захватившая не только естествознание, но и обществоведение, вызвана многими причинами, в частности, глубоким разочарованием широкой мировой общественности в связи со скандальным крахом двух главных программ двадцатого века – социальной («построение светлого будущего для всех стран и народов») и технико-энергетической (освоение и мирное использование практически неисчерпаемой термоядерной энергии). В третье тысячелетие человечество вступило расколотым на богатый и преуспевающий «золотой миллиард» и бедное и, что самое ужасное, все более беднеющее и, казалось бы, лишенное исторической перспективы остальное население планеты. Более того, все человечество оказалось посаженным на «энергетическую иглу», поскольку энергетическое потребление возрастает, причем возрастает в геометрической прогрессии – в два раза за каждые 20 лет. Это означает, что через два века людям нужно будет расходовать в тысячу раз более энергии, чем сейчас, через четыре – в миллион раз, через шесть веков – в миллиард раз больше! Чем больше расходуется энергии, чем сложнее организации жизни, тем все более вероятны техногенные катастрофы, самых различных масштабов, вплоть до общепланетарных.

Одним из важнейших факторов, характеризующих научную революцию рубежа тысячелетий, является создание нового фундаментального

общедисциплинарного направления – **циклистики**. Создание циклистики, фактически означает расширение размерности освоенного теоретически и практически многомерного пространственно-временного континуума Мироздания, за счет освоения еще одного измерения – оси Анаксагора (она же – ось циклов, ось частот, ось масштабов и т. д.). В этой связи необходимо отметить, что одним из важнейших достижений циклистики является **эпистемологический прорыв**, характеризующийся тем, что фактически открыт **новый**, еще не освоенный человечеством **канал получения знаний**. До последнего времени в распоряжении человечества было всего два канала познания: 1) непосредственное наблюдение и 2) эксперимент и построенные на эксперименте частно-научные теории. Непосредственное наблюдение позволяет увидеть мир таким, каким он есть **сейчас**. Эксперимент всегда ограничен во времени, так что, базируясь на эксперименте, мы в состоянии уверенно, адекватно смоделировать лишь сравнительно быстропротекающие процессы. Что же касается процессов длиннопериодных, то о них мы составляем мнение (и строим теоретические конструкции) лишь на основе очень ненадежной экстраполяции. Новый (**«третий»**) канал получения знаний – это расшифровка «каменной летописи» земной коры. Миллиарды лет Земля, как уникальная космическая научно-исследовательская лаборатория, бороздила просторы Галактики и Метагалактики, заботливо «протоколируя» все наиболее существенные события, которые имели место в течение столь огромного временного интервала. «Декодированием» этой «каменной летописи» занимается в настоящее время особая геологическая наука, вооруженная методологией циклических исследований, – **геоинформатика**, а точнее, раздел этой науки, получивший название **геогерменевтика** [1, 2]. Естественно, осваивая такой принципиально новый и исключительно богатый информационный массив, мы коренным образом меняем свои представления о Мироздании, в первую очередь, что представляет фундаментальный интерес, коренным образом меняется наше понимание **гармонии** окружающего мира.

Великая научная революция рубежа XIX-го и XX-го веков знаменовалась прорывом из макромира в **микромир**, в мир временных масштабов  $10^{-23}$  с. Это, соответственно, стимулировало прорыв и в **мегамир**, в мир, где уже запросто можно было говорить о единицах времени, продолжительностью  $10^{10}$  лет (А. А. Фридман). Такая Вселенная (**«Большая Вселенная»**) оказалась стратифицированной вдоль оси масштабов, то есть разбитой на «миры» или «страты». Размер каждой такой страты –  $10^{20}$  («малая космологическая ступень Дирака»). Расстояние «через мир» –  $10^{40}$  или, что практически то же самое, 133 октавы (**«большая ступень Дирака»**). Вселенная представилась состоящей не из одной страты («мира»), а, по крайней мере, из трех страт. Расширение интервала частот фактически означало (в соответствие с теоремой В. А. Котельникова) выход на новый уровень дискретности, то есть на совершенно новый класс физических объектов и процессов, выход на совершенно новые теоретические конструкции, описывающие эти процессы и объекты, или, говоря образно, выход на новую **анатомию** окружающего

нас мира. Но уже на рубеже XIX-го и XX-го веков фактически произошел прорыв в еще более глубокую страту, в *пикомир*, хотя в силу неожиданности такого поворота дел, это сверхвыдающееся достижение научной мысли было не понято современниками, да многими физиками не понято и сегодня. Речь идет об открытии Максом Планком так называемых «натуральных единиц» - теперь их называют *«планковскими»*. «Планковское время» имеет порядок  $10^{-43}$  с, то есть располагается по оси масштабов на малую космологическую ступень глубже микромира. Принципиальное значение циклистки, как совершенно нового направления в естествознании, как раз и состоит в том, что она стремится освоить совершенно новый «размах» Мега-Вселенной, освоить интервал на оси масштабов не в три, а в пять страт: пикомир, микромир, макромир, мегамир и, наконец, еще один мир, расположенный «над» мегамиром, – *терамир*, характеризующийся временами в  $10^{30}$  лет. О таких временных интервалах физики заговорили, когда стали оценивать период полураспада протона. Конечно же, само собою ясно, что выход в *Сверхбольшую* Вселенную, а точнее говоря уже не во Вселенную, а уже в Мега-Вселенную, практически означает начало освоения совершенно нового уровня дискретности окружающего нас мира, освоения совершенно новой, нам пока почти неизвестной анатомии *Сверхбольшой Мега-Вселенной*. Понять эту анатомию мы можем лишь мобилизовав наработки человечества за многотысячелетнюю историю осмысления бытия, поиски лучшими умами гармонии окружающего нас мира, его простоты, его красоты, его, если использовать термин А. Эйнштейна, *музыкальности*.

## **2. Возвращение в «Пифагоров рай».**

Открытие несоизмеримости диагонали квадрата и его стороны, то есть открытие первого иррационального числа ( $\sqrt{2}$ ), повергло античную мысль, в первую очередь сделавших это открытие пифагорейцев, в состояние шока. Это было, по Аристотелю, тем самым *удивлением* (*το θαυμαζειν*), которое провоцирует философскую активность. Пифагорейцы запретили разглашать профанам (непосвященным) эту великую тайну, *«так как невысказываемое и безобразное* (иррациональные числа) *должно постоянно оставаться сокровенным»*. Но школа Пифагора раскололась на две части – на ищущих новые пути *математиков* (от «матема» - узнанное) и сторонников традиционного знания *акусматиков* (от «акусма» - услышанное). Глава акусматиков Гиппас Метапонтинский разгласил сокровенную тайну существования иррациональности, за что был проклят бывшими единомышленниками «по полной схеме», с совершением грозного магического обряда, и вскоре послушник погиб (утонул в море). *«Принцип иррациональности, то есть разрушение статуарного ряда целых чисел, этих представителей совершенного в себе миропорядка, воспринималось как некоторого рода святотатство»* (Освальд Шпенглер [3, с. 108]). Но все проклятья в адрес иррационального были бессильны – «святотатственная» идея континуальности (непрерывности) захватила умы ученых на многие тысячелетия. Эта концепция (какой парадокс!) была

положена Лейбницем в основу разрабатывавшейся им учения о всемирной гармонии. Принципиальное утверждение этого учения – *Natura non facit saltus!* («Природа скачков не делает!») легла в основу классической (ньютоновской) теоретической физики, базирующейся на дифференциальном и интегральном счислениях. Исторически первыми, кто посягнул на принцип “*non facit saltus*” были представители наук о Земле, пытавшиеся расшифровать «каменную летопись» земной коры. Жорж Кювье (1769 – 1832) и его последователи выдвинули, на основе палеонтологических данных, теорию циклически повторяющихся биокатастроф, что многими – в том числе и «классиками марксизма» (К. Маркс, Ф. Энгельс) было воспринято как ересь. Соответственно, эта точка зрения («катастрофизм» – это ересь!) стала господствующей и в советской философии – всякие попытки вернуться к кюрьеристским взглядам клеймилась как «неокатастрофизм». Но проникновение с начала XX-го века в новую анатомию Мироздания, в новую дискретность, дискретность микромира неотвратимо ввергало в конфликт с «святотатственной» непрерывностью – рождалась квантовая физика. Макс Планк, приходя в ужас от того, что он делает, выдвинул гипотезу квантов, позволившую Нильсу Бору создать казавшуюся многим его современникам еретической теорию атома. («Это мне кажется чудом. Это – наивысшая музыкальность в области мысли!» – воскликнул по поводу боровской теории А. Эйнштейн). Квантовая механика давалась ее создателям не легко. И Вернер Гейзенберг, и Эрвин Шредингер порою впадали в отчаяние (Э. Шредингер: «Если эти проклятые квантовые скачки действительно сохранятся в физике, я простить себе не смогу, что вообще когда-то связался с квантовой теорией!»). «Сумасшедшая» идея Луи де Бройля о волнообразности вещества ставила ученых в тупик – «анатомия» новой Вселенной, Большой Вселенной, «Вселенной трех страт» оказывалась в высшей степени удивительной! Правило де Бройля, согласно которому дозволены лишь те орбиты, чья длина кратна длине волны электрона (Пифагорова соизмеримость!) заставляло задуматься. Еще в XVII-ом веке Христиан Гюйгенс обнаружил замечательное явление, глубочайший смысл которого был не сразу понят: изобретенные им маятниковые часы, закрепленные на деревянной раме (речь идет о нескольких часовых механизмах), через некоторое время начинали идти синхронно. Явления синхронизации открывались и переоткрывались в различных областях физики, прежде чем был осознан его фундаментальный характер. Для того, чтобы убедиться в повсеместности явлений синхронизации и резонанса, достаточно лунным вечером взглянуть на небо: Луна все время повернута одной и той же стороной к Земле (синхронизация периодов обращения и вращения 1:1, точное выполнение правила де Бройля!). Удивительный исторический парадокс: прорвавшись в дискретный мир Большой Вселенной, физика XX-го века не нашла там божественного «статуарного ряда целых чисел», не возвратилась в «Пифагоров рай», а восприняли открытый новый мир («новую физиологию») как **вероятностный мир**. Это – фундаментальная проблема осмысления окружающего нас мира: он

*детерминистский* в своей основе или же *вероятностный*? Если мир гармоничен, прост и красив, если в основе его лежит «статуарный ряд целых чисел», то он, конечно же, имеет детерминистскую основу, детерминистский стержень. Иррациональные числа – это лишь математический аппарат, порою очень удобный для упрощенного, редуцированного описания действительности, но, конечно же, не являющийся фундаментальным элементом адекватного описания анатомии и Большой Вселенной и Сверхбольшой Мега-Вселенной, потому что и та, и другая охватывают ограниченное число страт (соответственно – три и пять) и, следовательно, ограниченный интервал частот. И Большая Вселенная, и Сверхбольшая Мега-Вселенная *существенно дискретны!* И главное следствие такого заключения – *Мироздание гармонично!*

### **3. Мировая гармония: Сквозная фрактальность Мироздания как выражение его «музыкальности».**

Для «Пифагорова рая», а точнее, для всей Античности от Пифагора до Бозция характерна концепция «мир подобен музыкальному инструменту». В основе этой концепции, по нашему мнению, лежит открытый еще в Античности закон октавного подобия – подобочастность (по-гречески - *гомеомерия*) или, как сейчас стало модным говорить, *фрактальность* мелодии при переходе в другие, более высокие или более низкие октавы. Главный вопрос космологии – как разворачивалась наша Метагалактика, чисто механически, как движение корпускул, или же *информационно*, с сохранением генеральной структурности, то есть фрактальности. Сейчас уже можно сказать, что рассмотрение развития Вселенной только с механических (правильнее даже сказать – с механистических) позиций в корне неправильно. Известная концепция о различных формах движения – *низшей* (движение, развитие «косной» материи) и *высшей* (развитие живых организмов) в настоящее время представляется архаичной, поскольку развитие как «косной», так и «живой» (в том числе и «разумной») материи подчиняется единым законам мировой гармонии – законам фрактального разворачивания Космоса. Выше мы говорили о необходимости освоения нового, *третьего* канала получения знаний – расшифровки «протоколов» каменной летописи земной коры. О новом эпистемологическом канале допустимо говорить, если этот канал открывает принципиально новые черты Мироздания, если он открывает принципиально новый *способ* получения знаний, которого до сих пор человечество не знало. Именно детальное изучения геологических *циклитов* (геологических образований, сформированных в течение одного периода некоторого циклического процесса), причем циклитов различных рангов, позволило обнаружить широко развитую фрактальность циклов и проследить ее за пределы интервала собственно геологических циклическостей (от суток до миллиардов лет) – в область метагалактических (космических) мегациклов с одной стороны и в область звуковых, световых и еще более высоких частот, вплоть до частот, характерных для микромира и даже пикомира – с другой стороны.

Но изучение фрактальности не ограничивалось геологическими циклитами осадочных бассейнов и периодически проявлявшимися тектоническим катаклизмами (диастрофизмами), наиболее ярко проявлявшимися также (и в первую очередь) на кристаллических щитах – в областях развития изверженных и метаморфических пород. Детально изучались также космогеофизические циклы, оказывающие решающее влияние не только на географическую обстановку на Земле, но и на ее биосферу и, что особенно важно, на *ноосферу*. В последнем случае речь идет о внешних циклах, формирующих «рисунок» истории человечества. Великий русский поэт и мыслитель Велимир Хлебников мечтал об открытии некоего «*уравнения Рока*» («уравнения Судьбы»), используя которое мы могли бы делать достаточно уверенно как ретроспективные, так и перспективные прогнозы, то есть предсказывать, что должно было происходить в прошлом, и что обязательно случится в будущем. Тот вариант уравнения Рока, который был предложен В. Хлебниковым, и на основании которого он предсказал еще до первой мировой войны, что в 1917 году произойдет крах Российской империи, обладал существенным недостатком: он не учитывал фрактальность миропорядка. Учет фрактальности позволил придать уравнению Рока универсальный вид, в результате чего стало возможным осуществлять ретроспективный и перспективный прогноз не только относительно истории человечества, но и относительно геологической истории, истории Галактики, истории Вселенной и т. п. В литературе, в том числе и зарубежной [4], этот новый вариант «уравнения Рока» получил название «уравнения Хлебникова-Кулинковича» (“The Khlebnikov-Kulinkovich equation” [1, 2, 5, 6]). Особенностью этого уравнения является также то, что основные параметры этого уравнения могут быть выведены из мировых констант или, что то же самое, из планковских натуральных единиц. Это позволяет трактовать мировые константы как результат идеальной синхронизации, свершившейся в пикомире, а может быть и в более глубоких страхах. Идеальной синхронизацией мы называем синхронизацию с сохранением соотношений между периодами 1:1, 2:1, 3:1. Именно числа 1, 2 и 3 определяют структуру музыкальной октавы. Вот пример простейшего варианта уравнения Рока (так называемое «уравнение черных клавиш» [1, 2, 6]):

$$G(i,k,s) = \tau_0 - i * T_{ks}, \quad (1)$$

$\tau_0 = 21\,716$  млн. лет – возраст Вселенной;

$T_{ks} = T_{00} / (2^k * 3^s)$  – период цикла k-того порядка s-го ряда,  $k = 0, 1, 2, 3, \dots$ ;  
 $s = 0, 1$ .

$T_{00} = 16\,896$  млн. лет – продолжительность базового периода истории Вселенной.

$G(i,k,s)$  – «левая точка» на исторической оси (момент энергетической разгрузки), дата i-того характерного события («таймфинча») k-того порядка s-го ряда. Термин «таймфинч» (англ. – timefinch; найденный переводчиками Велемира Хлебникова аналог его неологизма «времирь») для обозначения дат определяемых уравнением Рока характерных событий вселенской,

галактической, геологической истории, а также истории человечества, предложен в работах [1, 2, 5].

Как следует из уравнения Рока (1), развертывание Вселенной происходило как не только и не столько как механический разлет и конденсация корпускул, а в первую очередь как **информационный процесс**, пооктавно, с сохранением заданных Певооктавой тонов (ритмических линий). Эти ритмические линии Певооктавы, которые прослеживаются сквозь все уровни развертывающейся Метагалактики, которые, как уже говорилось выше, задаются **мировыми константами** или, что практически то же самое, **планковскими единицами**. Для того, чтобы проанализировать, как это происходит, нужно рассмотреть, а каково же «население» новооткрытых страт Сверхбольшой Мега-Вселенной.

#### **4. «Население» никомира и формирование генокода («Правы»), определяющего развитие Сверхбольшой Мега-Вселенной.**

Главное содержание научной революции рубежа тысячелетий – выход в новые страты окружающего нас мира, начало детального изучения и практического освоения «анатомии» Сверхбольшой Мега-Вселенной. Такое изучение, естественно, должно начинаться, с выяснения вопроса о том, кто же «населяет» эти новые для нас «миры»? Наш макромир «населен» живыми организмами, горными породами и минералами, мегамир населен звездами и галактиками, микромир – микрокарпускулами, то есть атомами и элементарными частицами. Чем же заселен тот самый удивительный пикомир, где господствуют планковские частоты  $10^{43}$  Гц? Мир, на который нам указал, сам того не подозревая, гениальный Макс Планк? Какие свойства у этого совершенно нового для естествознания «населения»? Разумеется, ответы пока весьма гипотетичны, но, тем не менее, эти гипотезы имеют колоссальное значение, так как первыми открывают дверь в доселе неведомый мир. Предложенные нами гипотезы таковы. Пикомир заселен особым видом материи – **пикочастицами**. Каждая такая пикочастица – это, используя терминологию М. А. Маркова, фридмон, то есть частица, обладающая огромнейшей **скрытой** массой, возможно массой, соизмеримой с массой нашей Метагалактики. Образно можно сказать, что каждая пикочастица **беременна вселенной**. Этим она принципиально отличается от элементарных частиц, которые, по-видимому, таким колоссальным запасом энергии не обладают. Но и пикочастицы, и микрочастицы объединяет одно важное свойства: каждой такой корпускуле (и пикочастице, и микрочастице) соотносимы два периодических процесса (две «волны»), параметры которых (длина волны, период колебаний) однозначно определяются «видимой» массой частицы, будучи связанными известными формулами, с коэффициентами – планковскими константами  $h = 6.6260755 \cdot 10^{-34}$  Дж\*с,  $h^1 = 1.05451266 \cdot 10^{-34}$  Дж\*с. Первой пикочастицей, подлежащей исследованию, естественно, является **планкон**, то есть пикочастица с видимой массой, равной «планковской массе»  $M_{p1} = 2.178852 \cdot 10^{-8}$  кг. Планкону соответствуют периодические (волновые) процессы с длинами волн, равными  $L_{p1}$  и  $2 \cdot \pi \cdot L_{p1}$ ,

где  $L_{pl} = 1.616003 \cdot 10^{-35}$  м. – планковская длина. Вполне разумно предположить, что планкон является источником некоторого поля или даже полей. Как известно, поля бывают двух типов – эмиссионные (потенциальные) и вихревые. Дивергенция первого поля равна мощности источников (эмиссии), ротор второго поля равен интенсивности создания вихрей. В [2] сделано допущение, что волна с более короткой длиной связана с эмиссионным полем, а другая волна – с вихревым полем. Частоты указанных волновых процессов, генерируемых планконом, соответственно равны:

$F^{эмисс} = 1/T_{pl} = 1.855095 \cdot 10^{43}$  Гц,  $F^{вихр} = 1/(2 \cdot \pi \cdot T_{pl}) = 2.952475 \cdot 10^{42}$  Гц, где  $T_{pl} = 5.390405 \cdot 10^{-44}$  сек.- планковское время. Поля, создаваемые планконами пикомира (напомним, что в каждой такой пикочастице сосредоточена энергетическая мощь целой вселенной), создают столь мощную вибрацию, что она способна пронизывать насквозь все порождаемые в пикомире вселенные, в том числе пронизало и всю нашу Вселенную (Метагалактику), определяя ее ритмо-событийный рисунок. Эта сверхмощная вибрация пикомира и есть тот генокод, та генетическая матрица, под контролем которой происходит развитие всех материальных процессов в нашем мире, в том числе циклических процессов вечного обновления. Итак три фундаментальные категории Мироздания – 1) **Генокод Мироздания**, 2) **самодвижущаяся под контролем Генокода Материя** и 3) **Циклистика** движения материи, как залог вечного структурного обновления. Характерно, что такая концепция Мироздания и три лежащие в ее основе фундаментальные категории были разработаны в далекой древности (по-видимому, еще в палеолите) нашими предками. Мы имеем в виду древнерусскую философскую концепцию о **Праве** (то есть Законе - «генетической матрице, управляющей развитием мира»), **Яве** (мире явлений – самодвижущейся под контролем Закона материи) и **Наве** (вечном циклическом повторении и обновлении) [19. 20]. Генокод Мироздания удобно рассматривать как структуру Первооктавы – расположенной в пикомире октавы, в которой выделены те перворитмы, которые генетическая матрица «навязывает» всем процессам в пооктавно развивающейся Метагалактике. С точки зрения структуры Первооктавы выделим следующие частоты:

$F_3 = (\sqrt{F_1 F_2})/2 = 3.700379 \cdot 10^{43}$  Гц,  $F_4 = (\sqrt{(F_1 F_2)/2}) = 5.233126 \cdot 10^{42}$  Гц, (2)  
 $F_1 = F^{эмисс}$  – частота эмиссионного поля планкона,  $F_2 = F^{вихр}$  – частота вихревого поля планкона. Частота  $F_3$  названа [2] **верхней опорной точкой** Первооктавы, частота  $F_4$  – **нижней опорной точкой** Первооктавы. Ось частот можно представить в виде логарифмической оси, каждой точке которой соотнесен единичный вектор, перпендикулярный оси. Такой вектор будем называть **характеристическим**. Характеристический вектор, перемещаясь вдоль оси частот, равномерно вращается, делая за интервал, равный октаве, один оборот. Октавное подобие проявляется в **изотонности**. Две частоты, характеристические вектора которых совпадают, будучи

спроектированы на некоторую плоскость (будем называть ее *обзорной*), перпендикулярную оси частот, называются *изотонными*. Изотонны, например, частоты одной и той же ноты («до», «ре» и т. д.), принадлежащие разным октавам. Математически изотонность двух частот  $\nu_1$  и  $\nu_2$  выражается в виде равенства:

$$\log_2(\nu_1/\nu_2) = \text{целое число} \quad (3)$$

Окончания характеристических векторов при движении вдоль оси частот вычерчивают на обзорной плоскости некоторую окружность, которую мы будем называть *абстрактной* октавой. Вектора верхней ( $F_3$ ) и нижней ( $F_4$ ) опорных частот Первооктавы образуют на обзорной плоскости диаметр, который мы будем называть *базовым диаметром Первооктавы*. Именно этот диаметр окружности абстрактной октавы и играет ключевую роль в ритмике всех страт («миров») Мироздания.

Пифагорейцами было разработано понятие о *консонансе* – звуковом согласии как выражении гармонии. Возможно, что основы учения о консонансе были заложены еще Орфеем. «Пифагоров строй» включает интервалы частот – прима (1:1), октава (2:1), квинта (3:2), кварта (4:3). Объединение интервалов кварты и квинты равно октаве:  $(4/3) \cdot (3/2) = (2/1)$ . Располагая таким важным конструктом как базовый диаметр Первооктавы (соответственно – базовый диаметр абстрактной октавы), мы уже в состоянии обозначить главные черты гармонии Мироздания, положив в основу главный тезис Античности – «Мир подобен музыкальному инструменту», понимая под последним то обстоятельство, что учение о консонансе, то есть ритмическом согласии (ритмической гармонии) охватывает не только звуковые частоты, а все без исключения частоты великой оси частот, пронизывающей все страты Мироздания.

Исходя из базового диаметра Первооктавы ( $F_3 - F_4$ ), который, как мы показали выше, однозначно определяется мировыми константами (в частности, планковским временем), мы можем построить два консонанса, которые играют определяющую роль в ритмике всех страт Мироздания: в микромире они определяют, в частности, массу фундаментальных элементарных частиц, в макромире – «рисунок» человеческой истории, определяя, в том числе, когда быть революциям («цикл казненных монархов» [21]), в мегамире – определяя фазу и периоды вселенских, галактических и геологических мегациклов. Если воспользоваться цифровым кодом не только 12-ступенчатой темперированной шкалы («0» – «до», «1» – «до диез» и т. д.), но и 24-ступенчатой (например, «0.5» - «середина интервала между «до» и «до диез», то есть среднегеометрическое частот тонов «до» и «до диез»), то нетрудно убедиться, что частоты  $F_3$  и  $F_4$  имеют коды соответственно «4.5» и «10.5». Симметричны базовому диаметру только два консонанса. Консонансы (деление абстрактной октавы на кварту и квинту) удобно выражать в виде двух характеристических векторов или, если речь идет о конкретной октаве – в виде двух тонов. Пару характеристических векторов предложено называть *бивектором*. Первый фундаментальный консонанс – так называемый *прямой консонанс*, когда кварта (пять

музыкальных ступеней) расположена симметрично точке «10.5», то есть бивектор «1» - «8» («до» - «ля бемоль»), поскольку  $10.5 + 2.5 = 13$ ,  $13 - 12 = 1$  и  $10.5 - 2.5 = 8$ . Частоты Первооктавы, (или, точнее, абстрактной октавы, моделируемой Первооктавой,) соответствующие кодам «1» и «8» («до диез» и «ля бемоль»), равны  $F(“8”) = F_4/2^{(5/24)} = 4.529462 \cdot 10^{42}$  Гц и  $F(“1”) = (F_4 \cdot 2^{(5/24)})/2 = 3.023053 \cdot 10^{42}$  Гц. В последнем случае сдвиг вперед на пять полуступеней вывел нас за пределы Первооктавы. Но поскольку нас интересует абстрактная октава, моделируемая Первооктавой, мы разделили полученный результат на 2 (деление на 2, то есть сдвиг строго на октаву, не меняет изотонности), чтобы вернуться в Первооктаву. Нотам «до диез» и «ля бемоль» на клавиатуре пианино соответствуют черные клавиши. Вот почему уравнение Рока в форме (1), в основу которого положен прямой консонанс Мироздания, назван «**уравнением черных клавишей**». Ритмические серии, порождаемые фундаментальным прямым консонансом, то есть тонам «до диез» и «ля бемоль» играют столь огромную роль в ритмической структуре Мироздания, что их предложено называть «**золотыми ритмами**» [5].

Второй фундаментальный консонанс – **обратный консонанс**, характеризуется тем, что при разделении октавы на кварту и квинту кварта располагается симметрично нижней опорной точке  $F_3$ . При рассмотрении обратного консонанса мы получаем бивектор  $F(“2”) = F_3/2^{(5/24)} = 3.202813 \cdot 10^{42}$  Гц и  $F(“7”) = F_3 \cdot 2^{(5/24)} = 4.275249 \cdot 10^{42}$  Гц. Это бивектор тонов «ре» и «соль». Как было показано в [1, 7, 8, 9, 10], именно этим тонам абстрактной октавы соответствуют так называемые «историеобразующие» циклы (циклы, формирующие «рисунок» человеческой истории) – радиоэкологический цикл А. Е. Кулинковича и климатологический цикл А. В. Шнитникова.

### **5. Новый поворот в проблеме, мучающей лучшие умы человечества не одно тысячелетие – в проблеме структурного единства микрокосма (организма человека) и макрокосма (Вселенной).**

Проблема структурного соответствия «дизайна» микрокосма (организма человека) и макрокосма (Космоса) в течение тысячелетий волновала многих великих мыслителей, оставивших след в истории человеческой мысли. “Tat twam asi!” («Ты есть то!»), то есть «Ты есть Космос!»), – учили мудрецы древнеиндийских упанишад. О связи микрокосма и макрокосма задумывались столь непохожие мыслители как Парацельс (Филипп фон Гогенгейм, 1493 – 1541) и Григорий Савич Сковорода (1722 – 1794). Сказанное выше позволяет с новых позиций вернуться к решению этой, столь древней, но так и не решенной проблемы. Вычисляя частоты фундаментальных частот генокода Вселенной («Первооктавы»), мы использовали лишь мировые константы. Если концепция, утверждающая, что именно ритмика Первооктавы является определяющей для фундаментальных циклических процессов во всех или, по крайней мере, во многих системах

формирующейся Вселенной, соответствует действительности, то Первооктава должна проявляться в ритмике как Космоса (вселенские, галактические, геологические мегациклы), так и в ритмике человеческого организма, и именно это должно быть свидетельством единства «дизайна» микрокосма и макрокосма. При пооктавном разворачивании Вселенной в каждой октаве должны повторяться фундаментальные тоны Первооктавы. В этом смысле каждая октава должна иметь своего «двойника» фундаментального перворитма. Но есть еще более интригующая проблема. Помимо «мелочевки» - октавной цикличности, реализующей закон октавного подобия – на оси цикличностей должно проявляться и более грандиозная цикличность, которой обязана стратификация Мироздания на «миры» («страты»). Таким фундаментальным циклом на оси масштабов (то есть на оси частот) является космологическая ступень Дирака, равная 133 октавам, приблизительно  $10^{40}$ . В силу этого мы можем говорить не только об «октавных двойниках» (изотонных ритмах, удовлетворяющих уравнению (2)), но и о «фундаментальных двойниках», которые удовлетворяют уравнению:

$$\log_2(v_1/v_2) = 133 \quad (4).$$

Как доказательство единства «дизайна» человеческого организма и «дизайна» Космоса рассмотрим следующее утверждение: «**Тоны первой октавы музыкальной шкалы являются фундаментальными двойниками соответствующих тонов Первооктавы**». Проверим это утверждение. Тон «до диез» Первооктавы (рассчитанный только по значению планковской натуральной единицы времени!) имеет частоту  $F(“1”) = 3.023053 \cdot 10^{42} \text{ Гц}$ . Тон «до диез» первой октавы музыкальной шкалы  $F(“до диез”) = 440/2^{(2/3)} \text{ Гц} = 277.1826 \text{ Гц}$ . Проверяем:

$$\log_2(3.023053 \cdot 10^{42} \text{ Гц} / 277.1826 \text{ Гц} ) = 133.00 \quad (5).$$

Аналогично нетрудно проверить выполнение равенства (5) и для других соответствующих тонов Первооктавы и первой октавы музыкальной шкалы. Вывод ясен: физиология органа слуха человека была создана под контролем генокода Мега-Вселенной (или, если говорить с позиций древнерусской философской формулы, под контролем вселенского Закона - «Правы»). Этот вывод относится к органу слуха человека. Ну, а орган зрения – он тоже создан под контролем вселенского генокода («Правы»)? Безусловно! Зрительная октава располагается в диапазоне длин волн 400 – 800 нм, что соответствует частотному интервалу  $3.747405 \cdot 10^{14} \text{ Гц} - 7.494811 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ . Этот рубеж – явный двойник верхней опорной точки Первооктавы:

$$\log_2(3.700379 \cdot 10^{42} \text{ Гц} / 3.747405 \cdot 10^{14} \text{ Гц} ) = 93.0 \quad (6).$$

Максимум относительной видности при дневном зрении приходится на длину волны 565 нм, что соответствует частоте  $5.306 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ . Эта частота – двойник нижней опорной точки Первооктавы. Проверяем:

$$\log_2(5.233126 \cdot 10^{42} \text{ Гц} / 5.306 \cdot 10^{14} \text{ Гц} ) = 93.0 \quad (7).$$

Нетрудно убедиться, что обе наиболее важные спектральные линии атома водорода, приходящиеся на зрительный интервал частот – линии  $H_\alpha$  и  $H_\beta$

серии Бальмера являются *двойниками* «золотых» ритмов Первооктавы – тонов «ля бемоль» и «до диез». Таким образом, нет никакого сомнения в том, что и параметры органа зрения человека формировались под контролем генокода Мега-Вселенной.

### ***6. Новый, еще неизвестный человечеству путь получения знаний.***

Выше был приведен результат, крайне неожиданный по существу и заставляющий глубоко задуматься. Действительно, мы вышли на принципиально новый, не ведомый еще человечеству путь получения знаний. Исходя только из мировых констант, мы получили конкретные значения того, что до сих пор мы могли получить только экспериментально – значения частот нот музыкальной октавы, интервал зрительной октавы, максимум видности дневного зрения и т. д. Но ведь это только начало. В основе этого нового стиля познания лежит постулат, что ритмика окружающего нас мира в очень большой степени определяется ритмическим генокодом, сформированным в глубинах пикомира. Степень синхронизации, то есть число знаков в величинах мировых констант, по-видимому, очень велико – возможно многие десятки десятичных цифр. Ведь необходимо осуществить контроль в диапазоне, охватывающем многие страты Мега-Вселенной. Это означает, что на основе «уравнения Рока» Хлебникова-Кулинковича, мы можем очень легко рассчитать количественно множество теоретических конструкторов – определить периоды «золотых» циклов, рассчитать «таймфинчи», то есть даты «болевых точек» (моментов энергообмена). Каждый такой теоретический конструктор, когда мы его знаем априорно, нетрудно «увидеть» в реальном мире, то есть найти реальный *смысл* этого конструктора. Причем таких «смыслов» может быть несколько, поскольку один цикл может генерировать несколько других. Например, циклы солнечной активности, как это было показано А. Л. Чижевским, генерируют гелиотараксийные циклы в каменной оболочке Земли, в биосфере и в ноосфере. Выявление смысла теоретического конструктора – это уже научное открытие! Таким образом, каждый конструктор, извлекаемый из уравнения Рока провоцирует научное открытие, и даже не одно. Отсюда возможность, используя новый стиль познания, поставить производство научных открытий, как говорится, «на поток»! Еще одна исключительной важности особенность нового пути получения научных знаний – большая точность получаемых данных, как результат глубокой синхронизации генокода Мега-Вселенной. Экспериментальные данные во многих случаях получаются с большой ошибкой, в силу чего их трудно «пускать в работу», то есть закладывать в какой-либо вычислительный алгоритм. Первая заповедь кибернетика – принцип GIGO: “garbage in input, garbage in output” («мусор на входе, мусор на выходе»). Таким образом, экспериментальные данные, отягощенные большими ошибками, – «мусорные» данные с ограниченными возможностями в отношении вычислительной обработки. Данные же нового стиля получения знаний – как правило, достаточно «чистые», годные как входные данные для сложных вычислительных алгоритмов. А это еще путь получения все новых и новых научных открытий. Таким образом, можно

говорить о лавинной методологии получения открытий, о «цепной реакции» научных открытий. Краткий размер статьи не позволяет сделать обзор успешной работы в этом направлении. Сошлемся на работы [1, 2, 5 – 17, 21].

### **7. «Золотые ритмы», «золотое сечение» и «симметрия жизни» в истории Метагалактики.**

Выше мы показали, как можно на основе генокода Мега-Вселенной получать знания о параметрах человеческого организма. Но с не меньшим успехом можно говорить и о получении знаний относящимся к другим сферам, начиная от теории элементарных частиц и кончая историей нашей Метагалактики, нашей Галактики Млечный путь, геологической истории. Ритмические закономерности в области элементарных частиц – это закономерности в области масс этих частиц. Так «золотой» массой, соответствующей линии «до диез» обладает даун-кварк (338 МэВ). Каждой микрочастице соответствует два волновых процесса (по нашему предположению – «эмиссионный» и «вихревой»), каждый со своей частотой, то есть соответствует свой определенный бивектор в абстрактной октаве. Даун-кварку соответствует «вихревая» частота  $8.1728 \cdot 10^{22}$  Гц и период  $1.223571 \cdot 10^{-23}$  сек. **Фундаментальным двойником** «вихревой» волны даун-кварка является мегацикл (его мы будем называть «космическим сутками») с периодом, равным 24 аномалистическим галактическим годам, то есть  $4.224 \cdot 10^9$  лет (аномалистический галактический год, как установил П. П. Паренаго и как было подтверждено позже геологическими данными, равен 176 миллионам лет). Поскольку в «космических сутках» 24 аномалистических года, последний можно рассматривать как «космический час». «Космические сутки» - это очень важный мегацикл вселенской, галактической и геологической истории [5]. Проверим, что «космические сутки» и период «вихревой волны» даун-кварка – фундаментальные двойники. Действительно,

$$\log_2(4.224 \cdot 10^9 \text{ лет} / 1.223571 \cdot 10^{-23} \text{ сек}) = 133.00 \quad (8).$$

Октава, как выражение «Пифагорова рая», определяется числами 2 и 3. Но в природе не все так просто и красиво, не так «божественно», как это представлялось пифагорейцам. «Святотатственное» нарушение красоты происходит в связи с тем, что иррациональность все-таки прорывается в структуру Мироздания, порождая некоторое нарушение симметрии, порождая почти-симметрию. Таким «демоническим» иррациональным числом является **золотое сечение**  $\Phi = 1.6180339\dots$ . От образования Солнца до начала фанерозоя прошел ровно один «космический сутки». От образования Вселенной до образования Солнца прошло четверо «космических суток» –  $1.6896 \cdot 10^{10}$  лет., то есть приблизительно (с точностью 5%)  $\Phi \cdot 10^{10}$  лет. Таким образом, история нашей Метагалактики несколько больше (на 596 млн. лет) **пяти** «космических суток». Роль числа 5 в структуре Мироздания требует специального рассмотрения, поскольку именно пятерная симметрия характерна для живых организмов и только для них. Заметим, что

приближенно (с точностью до 7 с половиной процента) возраст Вселенной может быть выражен формулой:

$$\tau_0 = 5 * \Phi * 10^{10} / 4 \text{ лет.} \quad (9)$$

Роль «золотого сечения» в структуре Мироздания рассматривается в наших работах [18, 13 – 16].

### ***8. История Вселенной и общая теория циклов. В. И. Вернадский как определяющая веха в многомиллиардной истории Метагалактики.***

Всякая научная революция, ориентированная на крутую ломку представлений о Мироздании не в последнюю очередь пытается ответить на «проклятые» вопросы, которые тысячелетиями мучат умы мудрецов, тщетно старающиеся найти вразумительные ответы. В числе таких «проклятых» вопросов такие: Зачем возникла, зачем «развернулась» наша Метагалактика? ***Кто мы, люди, и зачем мы в этом мире?*** Зачем биосфера породила и не могла не породить (себе на погибель?) эту «раковую опухоль» – человечество? Почему человечество было создано ***именно сейчас***, через четыре с половиной миллиардов лет после образования Земли и через 21 миллиард 716 миллионов лет после образования Вселенной? Ученые настойчиво ищут ответ на этот вопрос. Настоящий (2003-ий) год – юбилейный год, 140 лет со дня рождения великого мыслителя XX-го века В. И. Вернадского, что отмечено международной научной общественностью [11]. Философское учение В. И. Вернадского его учениками названо «философией планетарного самосознания». Нам представляется такое определение несколько узким – ведь Вернадский исходил из «вселенскости» жизни. Так что более правильным было говорить о философской концепции как о «***философии вселенского самосознания***». В этом свете следует трактовать нестандартную фигуру Вернадского. Говоря об истории Вселенной (мы имеем в виду Метагалактику), следует исходить из общей теории циклов [22], в частности, из четырех стадий цикла. Вселенная пульсирует с периодом несколько большим 80 млрд. лет. С каким именно? В литературе эмоционально обсуждается «вернадскианская» проблема о взаимоотношении биосферы и ноосферы, в частности такие большие вопросы, как: является ли человечество «раковой опухолью на теле биосферы, начала ли биосфера как более древняя, более сложная и более разумная цивилизация уничтожение своей смертельной угрозы – человечества? Возможна ли коэволюция биосферы и ноосферы, более того, была ли такая коэволюция «запрограммирована» в развитии Разума Вселенной. Почему биосфера породила такую столь опасную для ее существования систему как ноосфера? Ответить на этот вопрос возможно только исходя из общей теории развития Вселенной. Источником энергии Вселенной является ***квасма*** (кварко-глюонная плазма). Астрофизики до сих пор так и не сумели создать адекватную модель энергетики звезд и, соответственно, энергетики нашего Солнца. Наиболее привлекательной, по нашему мнению, является модель звезды (и Солнца в том числе), обладающей ядром из «дозвездного

вещества» – квагмы. Следовательно, будущая энергетическая история звезд не столь оптимистична, как это представлялось до настоящего времени. Эта история в значительной степени зависит от притока энергии из пикомира. В недрах галактик, а, возможно и звезд, тяжелые «конституентные» кварки (даун-кварки) теряют свои «шубы», превращаясь в кварки «голые», обладающие существенно меньшей массой. Вот почему рождаются «золотые» ритмы, которые и определяют ритмическую структуру Вселенной, Вселенная, получая в первой фазе своей пульсации все возрастающее количество энергии, эту энергию экономно расходует, стремясь все более усложнить свою структуру, в первую очередь, усложняя самые сложные свои структуры – биосферу и ноосферу. Но вот наступает критический момент – возрастание притекающей энергии кончается. Энергия все еще поступает, но в меньшем количестве, причем степень уменьшения поступления энергии все возрастает. Начинается новая фаза в истории Вселенной – фаза деградации. Ее можно сравнить с ситуацией, когда фирма, доходы которой все время возрастали, и она бурно развивалась, производя все более сложные товары, вдруг столкнулась с фактом падения доходов. Фирму, если она не найдет спонсора, ожидает деградация. В такой критический момент Вселенной, в первую очередь ее биосфере, нужен *спонсор*. Биосфера (без ноосферы), по нашему мнению самая сложная, самая разумная система, – развивается в рамках солнечной энергии. Другой энергии она принципиально не может получить. Выход для биосферы в критический момент рубежа двух фаз своей циклической истории – создать такой вид, который смог бы овладеть неисчерпаемыми энергетическими источниками пикомира. В. И. Вернадский интуитивно почувствовал, что назревает именно такая ситуация и сразу же, как только человечество выявило несолнечные источники энергии (энергия распада радия) стал развивать учение о ноосфере и превращении биосферы в ноосферу, то есть, с позиций настоящего дня, о коэволюции ноосферы и биосферы, о формировании нообиосферы, системы, в которой человечество является «мозгом» биосферы. Вот почему можно сказать, что В. И. Вернадский - это *определяющая веха в многомиллиардной истории Метагалактики*. Мы, люди, созданы для того, чтобы преодолеть опасную для биосферы тенденцию деградации вселенской материи и тем самым сохранить биосферу, сохранить во Вселенной *Жизнь*.

***9. Гармония Вселенной как «статуарный» ряд октав, единый, пронизывающий все страты («миры») ряд фрактальных структур – «двойников».***

Подведем некоторые итоги нашего обзора. Окружающий нас мир в своей основе прост, красив, гармоничен. Гармония Мироздания выражается в первую очередь в октавной, музыкальной организации его структуры. Открытый еще в глубокой древности закон октавного подобия, то есть фрактальности (подобочастности, гомеомерии) оси частот, перенесенный на всю Сверхбольшую Мега-Вселенную, констатирует наличие в ней детерминистского стержня, определяющего главный закон развития материи

не только и не столько как механического движения, а как информационного процесса, сохраняющего не энергию или количество движения, а структуру (информацию). Саморазвитие материи, мира явлений («Явы» древнерусской философии) происходит в соответствие с этим детерминистским стержнем, этой генетической матрицей («Законом», «Правой» древнерусской философии [19, 20]), но это соответствие допускает «свободу воли», то есть случайные и неслучайные отклонения, рассинхронизации, недосинхронизации и т. д., так что мир в целом организован не строго детерминистски, а детерминистки-вероятностно. Главной особенностью Мироздания является то, что оно пронизано циклическими процессами, процессами вечного обновления («Нава» древнеславянской философии). Древнеславянская формула цикла:

«Нава – Ява – Нава»

является прабабушкой всех циклических формул, в том числе и Марксовой формулы «Товар – Деньги – Товар». Древняя философская концепция «Права, Ява, Нава» предвосхитила те фундаментальные выводы, которые сделаны в настоящей работе. **Права** статична (пространство), **Ява** динамична (время), **Нава** вводит новое измерение – *ось циклов* (или, что тоже самое, *ось частот, ось масштабов*).

### **10. Еще раз о «населении» пикомира и мировых константах.**

Как мы уже говорили выше, главной особенностью научной революции рубежа второго и третьего тысячелетий н. э. является выход в Сверхбольшую Мега-Вселенную, Мега-Вселенную пяти «миров», выход, делающий необходимым исследование совершенно новой «анатомии» этой грандиозной по своим масштабам и совершенно новой для нас «территории» Мироздания. Строение этой новой области, или, как мы выразились, ее «*анатомия*», безусловно, обладает принципиальной новизной, поскольку диапазон разрешенных частот совершенно иной. Нас ожидают открытия совершенно новых физических законов, совершенно новых физических объектов и – это самое главное – совершенно новых источников энергии, ведь человечество и было создано для того, чтобы эти неведомые еще энергетические богатства пикомира открыть и поставить на службу нообиосфере, которая по мере освоения все новыми планетами и все новыми звездными системами, будет превращаться в Транснообиосферу, в которой человечество – в силу различия в среде обитания - потеряет видовое единство и, возможно, единство в отношении биологических таксонов более высокого порядка. Изучение новой «территории» Мега-Вселенной должно начаться с изучения его «населения». Мы рассмотрели только одного «жителя» пикомира – пикочатицу «планкон» (некоторые исследователи используют термин «*планкеон*»). Параметры планкона (планкеона) определяются, как уже говорилось, планковскими натуральными единицами. Но вот Ю. Н. Соколовым предложена новая система натуральных единиц [23]. Сразу же возникает ряд фундаментальных проблем. Первая: почему господь Бог создал наряду с планковскими еще и «соколовские» натуральные единицы? Если перевести эту формулировку проблемы с изысканного языка некоторых

физиков на обычный, то она будет звучать так: Существует ли фундаментальная (так называемая «геральдическая») симметрия, в силу которой наряду с планковской системой единиц должна существовать еще и соколовская система единиц? Вторая проблема: поскольку с планковской системой единиц связано существование особой пикочастицы – планкона (планкеона), не является ли существование соколовской системы единиц доводом в пользу существования еще одного «жителя» пикомира – некоторой пикочастицы «*соколеона*». Решению этих захватывающе интересных проблем авторы надеются посвятить специальные работы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Кулінкович А. Є., Якимчук М. А.** Геоінформатика: історія становлення, предмет, метод, задачі (сучасна точка зору). “Геоінформатика”, 2002, Стаття I, № 1, с. 7 – 19; Стаття II, , № 2, с. 5 – 19; Стаття III, № 3, с. 5 – 14; Стаття IV, № 4, с. 5 – 16; 2003, Стаття V, № 1, с. 5 – 14; Стаття VI № 2, с. 5 – 17; Стаття VII, № 3, с. 5 – 23.
2. **Куликович А. Е., Якимчук Н. А.** Проблемы геоинформатики. Киев: ЦММ. Часть 1, 2002. 78 с.; Часть 2, 2003. 137 с.
3. **Шпенглер О.** Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории. Т. 1. Образ и действительность. Минск: ООО «Попурри», 1998. 688 с.
4. **Kozhevnikov D. A., Lazutkina N. Ye.** Advanced petrophysical interpretation of nuclear well logging data. Nuclear Geophysics, 1995, Vol. 9, No 2, pp 83 - 97.
5. **Куликович А. Е.** Фундаментальный закон геологии - закон многоуровневой системной цикличности геологической истории». В кн. Циклы как основа мироздания. Ставрополь: СКГТУ, 2001, с. 413 – 432, 550 - 554.
6. **Куликович А. Е.** Системогенетика и фундаментальная революция в философии. В кн.: «Вопросы системогенетики. Теоретико-методологический альманах. Кострома: Изд-во Костромского госуниверситета им. Н. А. Некрасова, 2003. 272 с.», с. 78 – 103.
7. **Куликович А. Е.** Концептуальные основы геологии и геофизики. К.: Знание, 1991, 28 с.
8. **Куликович А.Е.** Закон мировой гармонии и его частный случай – многоуровневый периодический закон геологической и геофизической истории планеты Земля. Международная научная конференция «Геофизика и современный мир», Рефераты докладов, М., 1993, с. 139 – 140.
9. **Куликович А. Е.** Прогноз истории человечества в третьем тысячелетии н. э.: Доклад лауреата медали Н. Д. Кондратьева. В кн.: Тенденции и перспективы социокультурной динамики. М., 1999, с. 41 - 77.
10. **Куликович А. Е.** "Длинные волны гелиотараксии" - главные историографические циклы. В кн.: Циклы природы и общества.

Материалы VI Международной конференции "Циклы природы и общества" (г. Ставрополь, 13 - 18 октября 1998 г.). Часть первая. Ставрополь, 1998, с. 11 - 15.

11. **Субетто А. И., Куликович А. Е. и др.** "Вернадскианская революция в системе научного мировоззрения - поиск ноосферной модели будущего человечества в XXI веке" (коллективная монография). СПб: Астерион, 2003. 592 с.
12. **Куликович А. Є.** Закон мирової гармонії. «Ідея», № 3, 1995, с. 106 – 127.
13. **Куликович В. Е.** Единая ритмика Солнечной системы, Галактики и Вселенной. // VII Международная конференция: «Пространство, время, тяготение». Август 19-23, 2002 г. Санкт-Петербург, Россия. С.24.
14. **Куликович В. Е.** Закон Мировой гармонии, золотое сечение во Вселенной. // Там же. С.25.
15. **Куликович В. Е.** Единая ритмика Солнечной системы, Галактики и Вселенной. // В кн. Пространство, время, тяготение. СПб., «Тесса», 2003 г., с.276 – 278.
16. **Куликович В. Е.** Закон Мировой гармонии, золотое сечение во Вселенной. // Там же. С. 279 – 281.
17. **Куликович А. Е. В. И.** Вернадский и современные актуальные биогеохимические проблемы биосферологии и ноосферологии. В кн.: «Вопросы системогенетики. Теоретико-методологический альманах. Кострома: Изд-во Костромского госуниверситета им. Н. А. Некрасова, 2003. 272 с.», с. 245 – 270.
18. **Куликович А. Е.** Золотое сечение как циклический инвариант. Циклы. Материалы 3-ой международн. конференции. Часть 1. Ставрополь, 2001, с. 41 – 46.
19. **Куликович А. Е.** Совершающаяся интеллектуальная революция как необходимое условие возрождения Евро-Азиатской (Православной) цивилизации. В кн.: Перспективы развития российской экономики и ее место в глобальном экономическом пространстве. М.: Международн. фонд Кондратьева, 2000, с. 20 - 26.
20. **Куликович А. Е.** Великая древнеславянская философская формула Мироздания (Права – Ява – Нава), ее современная физико-математическая интерпретация и эвристическое значение. В кн.: Міфологічний простір і час у сучасній культурі. Матеріали міжнародної наукової конференції. Ч. 1. Київ, 2003, с. 42 – 43.
21. **Куликович А. Е.** "Цикл казненных королей" и его возможные причины. "Леонардо да Винчи XX-го века". К столетию А. Л. Чижевского. Тезисы Юбилейной сессии РАЕН. М.: РАЕН, 1997, с. 140 - 141.
22. **Соколов Ю.Н.** Общая теория цикла. Ставрополь, 2001. 59 с.
23. **Соколов Ю.Н.** Единство мировых констант. Ставрополь, 2001. 36 с

