

УДК 113; 115; 215; 551; 572; 573

Скосар Вячеслав Юрійович

Кандидат фізико-математичних наук,

старший науковий співробітник

Інститут транспортних систем і технологій

Національної академії наук України (м.Дніпро)

Скосарь Вячеслав Юрьевич

Кандидат физико-математических наук,

старший научный сотрудник

Институт транспортных систем и технологий

Национальной академии наук Украины (г.Днепр)

Skosar Vjacheslav Yurjevich

Candidate of physico-mathematical Sciences, senior researcher

Institute of Transport Systems and Technologies

of National Academy of Sciences of Ukraine (Dnepr)

МОДЕЛЬ БАГАТОКОМПОНЕНТНОГО БІОЛОГІЧНОГО ЧАСУ

МОДЕЛЬ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ

MODEL OF MULTICOMPONENT BIOLOGICAL TIME

Анотація: Намічено підхід до вирішення проблеми асинхронності природньо-наукової та біблійної хронологій, використовуючи модель багатокompонентного часу.

Ключові слова: багатокompонентний час, ієрархія організмів, хронологія, асинхронність.

Аннотация: Намечен подход к решению проблемы асинхронности естественнонаучной и библейской хронологий, используя модель многокомпонентного времени.

Ключевые слова: многокомпонентное время, иерархия организмов, хронология, асинхронность.

Summary: The approach to the solving the problem of asynchronism between the natural-science and bible chronology is planned, using the model of multicomponent time.

Key words: multicomponent time, hierarchy of organisms, chronology, asynchronism.

Во II-ой половине XX века в естествознании и философии усиливается интерес к проблеме времени. Становится понятным, что время не есть лишь абстрактная длительность, и что оно не только локально зависит от характеристик материальных объектов, как в общей теории относительности. Открывается многокомпонентная природа времени, поскольку приходится иметь дело с разными типами времен: физическим, геологическим, биологическим, психологическим, социальным, историческим и др. [1, с. 49; 2, с. 62; 3]. В.И. Вернадским на примере биосферы Земли показана специфика физического, геологического и, особенно, биологического времени, определяемого соответствующими процессами в биосфере. Именно биологические процессы развития живой материи задают особое, биологическое время [1, с. 46], которое тесно привязано к геологическому времени через стратиграфию и палеонтологию [1, с. 45].

Модель многокомпонентного времени может рассматриваться как перспективный подход к решению ряда задач естествознания и философии, не поддающихся глубокому осмыслению при традиционном подходе ко времени, как к исходному, неопределяемому понятию. В частности, такая модель времени предоставит теоретическую возможность унифицировать описания физического, геологического и биологического времен, а также адекватно описать феномен неравномерности хода различных времен, феномен дискретности времени и др. [2, с. 57; 3].

В настоящей статье автор постарается наметить подход к решению одной из сложнейших проблем христианской философии и благочестивого любомудрия – проблемы асинхронности научной и библейской хронологий, используя модель многокомпонентного времени. В научном сообществе принято, что первые живые организмы на Земле датируются ок. 3,8 млрд. лет назад [4, с. 509], первая растительность суши и первые сухопутные животные датируются ок. 0,44 млрд. лет назад, первые млекопитающие и первые цветковые растения – ок. 200 и ок. 135 млн. лет назад, соответственно [4, с. 529, с. 200]; а останки первых гоминид с примитивными орудиями труда датируются всего лишь 2 млн. лет назад, причем останки анатомически современных людей имеют возраст в несколько десятков тысяч лет [4, с. 30]. Здесь речь идет о годах в их современном метрологическом определении. Библейская хронология дает оценку продолжительности человеческого рода порядка нескольких тысяч «библейских» лет: от Адама до Рождества Христова по греческому тексту Библии 5508 лет [5]; а 2017 год соответствует 7525 году «от сотворения мира». (Разница между греческим (септуагинтой) и еврейским текстом Библии не настолько велика, чтобы повлиять на порядок величины, и могла быть обусловлена религиозно-идеологическими причинами [5]). Если верить книге Бытия (Быт 1), то примерно такой же возраст должны иметь первые живые организмы, сотворенные во всем богатстве живой природы: растения, водные животные, птицы, животные наземные (см. толкование книги Бытия, данное св. Филаретом Московским [6] в духе святоотеческой традиции). Налицо – проблема асинхронности научной и библейской хронологий. Попытки согласования хронологий, как и результаты сравнительного анализа научно-эволюционистской и библейско-христианской картин мироздания пока что не дали удовлетворительного решения проблемы (см. доклады свящ. О. Мумрикова, свящ. Д. Кирьянова, к.г.-м.н. Н.С. Серебрякова, к.б.н. В.В. Иваненкова, обзор «Доказательства эволюции» и дискуссии – на портале <http://www.bogoslov.ru>). В наиболее интересной, по мнению автора, работе [7] для решения проблемы предложена модель двухкомпонентного времени, где одна компонента соответствует обычному времени нашего поврежденного

грехом мироздания, а другая (условно перпендикулярная первой) компонента соответствует шести дням сотворения. В качестве небольшого отступления отметим, что идея двух времен впервые ясно изложена св. Максимом Исповедником, который материальному миру поставил в соответствие текущее время, а миру духовному – «неподвижное» время [8, с. 53]. Недостатком гипотезы [7] является тот факт, что в ней нет хронологического определения одному из ключевых библейских событий – Всемирному потопу. Кроме того, в [7] не получается убедительного согласования палеонтологической летописи с библейско-христианской картиной мироздания.

Ранее автором была высказана гипотеза [9; 10, с. 205], что «библейский» год изначально был гораздо продолжительнее современного года, но постепенно сокращался до продолжительности последнего. Возможные причины этого мы здесь не будем обсуждать, некоторые из них изложены в [9; 10]. В [10, с. 205] автором сделан акцент на высокой достоверности библейских родословий, что связано с чрезвычайной ценностью родословных и хронологий для древнего родоплеменного общества, которое свято хранило устное предание, а позднее – письменную традицию. В [10, с. 204], кроме того, показано, что обсуждаемая асинхронность для верующего и мыслящего христианина фактически осознается как драматическое несоответствие структур богочеловеческого пространства-времени и физического пространства-времени. Далее. Начало поврежденного грехом мироздания (изгнание прародителей из рая) было отнесено к моменту ок. 3,8 млрд. лет назад, а Всемирный потоп отнесен на криогенный период позднего протерозоя (ок. 850-630 млн. лет назад), возможно, 850 млн. лет назад (см. рис. 1) [9; 10, с. 205]. Имеются данные, что некоторые довольно мощные отложения криогенного периода – диамиктиты – могли сформироваться не из-за ледников, а под действием водных потоков и подводных оползней [11, с. 127, с. 129].

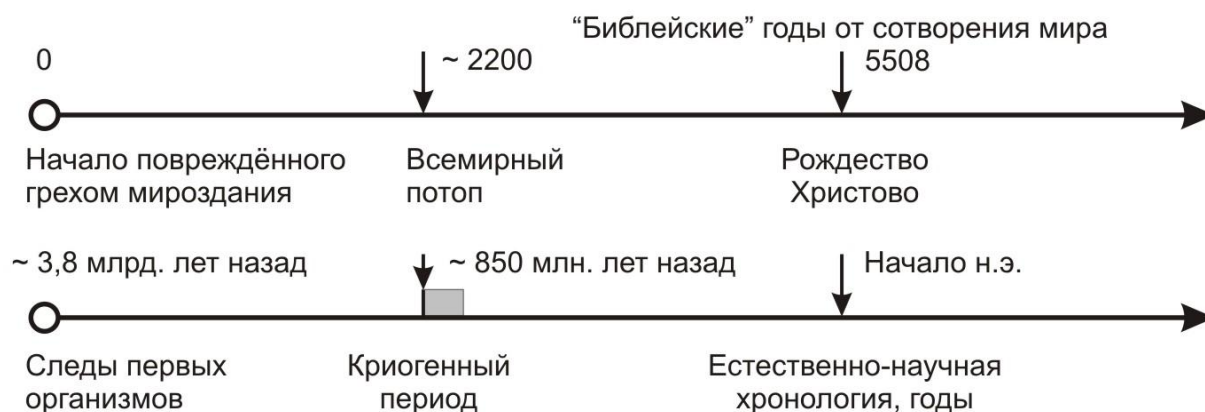


Рисунок 1. Вероятное согласование хронологий (разработка автора).

В настоящей статье делается следующий шаг в детализации данной гипотезы. Автор берет за основу модель времени А.П. Левича, согласно которой каждая компонента времени соответствует своему уровню иерархической организации материи, а ход времени определяется процессом изменения набора элементов в системе на соответствующем уровне. Т.е., процессом появления новых или потери старых элементов, либо заменой одних элементов на другие. Например, на уровне биосферы – процессом эволюции, на уровне популяции – динамикой рождения и смерти особей, а на уровне живой клетки – метаболизмом [2, с. 58]. В отличие от [2, 3] предлагаем другой принцип иерархического структурирования живых организмов, причем ход биологического времени (компоненты времени) на каждом уровне будет определяться процессом рождения и смерти организмов данного уровня, а также сохранением в палеонтологической летописи части их останков. Мы пока абстрагируемся от небиологических процессов, влияющих на сохранность останков. Будем считать более быстрым ход той компоненты времени, где на соответствующем уровне интенсивнее происходит рождение-смерть организмов и отложение их останков. Для организмов того уровня, для которых очень редко происходят акты рождения-смерти и отложения останков, ход компоненты времени будет весьма медленным. Живые организмы у нас будут представлены видами. Если на одном иерархическом уровне произошла смена одного вида организмов на другой вид в процессе эволюции, то это соответствует феномену дискретности

времени, когда прерывается соответствующая компонента времени, но затем она может замениться другой компонентой, преемствующей ей. У нас будут рассматриваться компоненты биологического времени, но по аналогии, иерархический подход позволяет экстраполировать многокомпонентную модель на геологическое, физическое и др. времена (как это предложено в [2, 3]). А теперь укажем наш принцип иерархического структурирования живых организмов. Фундаментом для этого послужит книга Бытия, иначе адекватность согласования научной и библейской хронологий будет проблематичной. Высший уровень иерархии занимает человек, сотворенный в завершение всего процесса творения и получивший право владычества над всеми ранее сотворенными тварями (Быт 1: 26-28) [6, с. 51, 56]. Человеку изначально предназначено питание от растительных организмов, в том числе от плодовых деревьев (Быт 1: 29) [6, с. 59]. Верхние уровни иерархии, непосредственно лежащие под уровнем человека, занимают животные, тесно связанные с жизнью человека, и сотворенные непосредственно перед ним: скот, звери земные (Быт 1: 24). Они должны быть ближе всего к человеку по уровням психологической и морфофизиологической сложности. Они способны быть тягловой силой, охранять и выполнять др. служебные функции для человека, а впоследствии они будут давать человеку молоко, шерсть, мясо, шкуры. Ныне это млекопитающие. Изначально всем животным предназначено питание от «зелени травной» (Быт 1: 30) [6, с. 59, 60]. Кроме того, верхние уровни иерархии занимают некоторые растения, которым человек отдал предпочтение в качестве питательных (а также предпочтительно питательных для животных верхних уровней иерархии). Ныне это цветковые растения: злаки; овощи, кустарники, плодовые деревья. Низшие уровни иерархии занимают организмы, отдаленные от жизни человека по своим качествам и сотворенные ранее всех остальных: некоторые растения и некоторые животные – рыбы, животные пресмыкающиеся (животные гады – согласно церковно-славянскому тексту) (Быт 1: 20-21), гады земные (Быт 1: 24-25) [6, с. 48, 49]. Ныне это все низшие организмы, многие растения и грибы, все простейшие, все беспозвоночные, многие хордовые и некоторые позвоночные. Таким образом, низшие уровни иерархии занимают многие растения и

животные, отдаленные от человека по уровням психологической и морфофизиологической сложности.

После грехопадения и изгнания прародителей из рая возникла смертность человека и, по всей вероятности, смертность всех тварей (Быт 3: 19; Рим 8: 19-22) [6, с. 129]. А после Всемирного потопа людям дано позволение убивать животных в пищу и, вероятно, с тех пор животные начали практиковать хищничество и паразитизм и другие жесткие методы борьбы за существование (Быт 9: 1-7; Рим 8: 19-22), да и то – не сразу. Ведь фауна вендского периода, существовавшая сразу после криогенного периода, не знала хищничества и даже трупоедения [12]. Борьба за существование происходила на фоне оскудения плодородной силы земли (Быт 3: 17-19) [6, с. 126, 127] и, следовательно, дефицита необходимых пищевых ресурсов в биосфере. Оказавшись в таких условиях, живые организмы должны были противопоставить смертности повышенную рождаемость. В еще более суровых условиях после Потопа, организмы должны были разнообразить свои стратегии выживания. Но, повышение рождаемости, при дефиците незаменимых пищевых ресурсов, должно было привести к сокращению среднего срока жизни (ради быстрого вовлечения дефицитных элементов в биогенный круговорот). Все описанные тенденции эквивалентны ускорению хода биологического времени с более интенсивным отложением останков. Ускоренный ход биологического времени для тех или иных видов способствовал ускорению эволюции для них и, по всей видимости, более частой смене одного вида другим. По мнению автора, ускорение биологического времени начало заметно работать, начиная с нижних уровней иерархии (с самого «низа» биосферы, с момента «проклятия земли» за грех человека и ослабления ее плодородности – см. Быт 3: 17-19). Компоненты времени нижних уровней сильно ускорили ход, и мы теперь обнаруживаем среди самых древних останков те, которые принадлежат организмам нижних уровней иерархии. И лишь значительно позже (по шкалам физического и геологического времен) ускорение биологического времени добралось до компонент верхних уровней, потому мы

обнаруживаем останки организмов верхних уровней лишь в поздние геологические времена. Останки человека, высшего уровня иерархии, обнаруживаются в самых молодых геологических слоях. Соответствующая компонента биологического времени обладала самым медленным ходом, ускорившись лишь в последние десятки-сотни тысяч лет (по шкале физического времени), оставив нам достаточное количество останков.

Эффект ускорения компонент биологического времени, начиная с нижних, должен быть очень сильным, во-первых, чтобы поставить в соответствие миллиарды лет истории биосферы с тысячами «библейских» годов. Во-вторых, чтобы сделать крайне маловероятным обнаружение останков человека и высокоразвитых организмов верхних уровней иерархии в геологических слоях, где пока обнаруживаются только останки организмов низших уровней. Если эта гипотеза верна, то следует ожидать, что палеонтологи рано или поздно натолкнутся на «анахронизмы», им начнут изредка попадаться останки высокоразвитых организмов верхних уровней иерархии (скота, зверей земных, птиц, плодовых деревьев) в древних геологических слоях: от архея до палеозоя. Данная гипотеза предсказывает также обнаружение останков человека и его деятельности в указанных древних геологических слоях. По мнению автора, предложенная модель многокомпонентного времени перспективна для исследования иерархического строения биосферы, адекватного соотнесения научной и библейской хронологий и может делать важные предсказания.

И последнее. Несмотря на то, что данная модель биологического времени вступает в противоречие с доминирующей версией теории эволюции, модель в принципе не отрицает эволюции видов. Более того, многокомпонентная модель времени естественно подходит к объяснению скачкообразных изменений в составе ископаемых останков, особенно, к интерпретации возрастания морфофизиологической сложности организмов по мере продвижения вперед по шкалам физического и геологического времен. Проработке указанного аспекта модели автор и планирует посвятить дальнейшую работу.

Литература:

1. Аксенов Г.П. О причине времени. Вопросы философии, 1996, - № 1. – С.42-50.
2. Левич А.П. Субституционное время естественных систем. Вопросы философии, 1996, - № 1. – С.57-69.
3. Левич А.П. Рождение парадигмы открытого, генерируемого «временем» Мира. Москва-Ижевск, 2004. Режим доступа: http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/levich_rozhden.paradigmy.htm.
4. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - 2-е изд., исправ. - М.: Сов. Энциклопедия, 1989. – 864 с.
5. Луцицкий К.И. Хронология книги Бытия от сотворения мира до Авраама. Режим доступа: <http://www.sedmitza.ru/lib/text/2993617/>.
6. Святитель Филарет (Дроздов). Толкование на книгу Бытия. Москва. Издание Московского Общества Любителей Духовного Просвещения, 1867, «Лепта-Пресс», 2004. – 831 с.
7. Иваненков В.В. Неадекватность моделей теистической эволюции и младоземельного креационизма: в чём причины? Часть 4. Альтернативные модели. Научный богословский портал «Богослов.Ru», 2016. Режим доступа: <http://www.bogoslov.ru/text/4873408.html>.
8. Епифанович С.Л. Преподобный Максим Исповедник и византийское богословие. – СТСЛ, 2011. Репр. изд. (Киев, 1915). – 144 с.
9. Скосарь В.Ю. Проблема асинхронности научной и библейской хронологий, 2016. Режим доступа: http://samlib.ru/s/skosarx_wjacheslaw_jurxewich/biblija1.shtml.
10. Скосарь В.Ю. Проблема структуры пространства-времени. Социальная онтология в структурах теоретического знания: Материалы VIII Международной научно-практической конференции / Под общей ред. О.Н. Бушмакиной, Э.Р. Рогозиной – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – 227 с.

11. Маслов А.В. Геологические свидетельства неопротерозойских оледенений / А.В. Маслов, Д.В. Гражданкин // Литосфера. – 2012. - №6. – С. 126-133.
12. Малаховская Я.Е. Вендские жители Земли / Я.Е. Малаховская, А.Ю. Иванцов // Архангельск, изд-во ПИН РАН: 2003. Режим доступа: <http://evolbiol.ru/vend.htm>.