

УДК 330.342

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ

Дудник Ю.Д., Курков А.А., Рогальская Н.А.

Филиал АлтГУ, Славгород, e-mail: kurkov56@mail.ru

Данная статья представляет собой введение к программе поиска эмпирических закономерностей развития цивилизации. Первая закономерность получена по результатам научных оценок возраста Вселенной данным с момента зарождения науки до настоящего времени. Замысел программы и первая закономерность из этой программы появилась благодаря полученным физическим результатам. Современная физическая теория показывает, что предсказуема и поддается расчёту вся цепочка эволюции от образования Вселенной и Солнечной системы до эволюции планет земной группы. В данной статье в популярной форме излагаются основы физической теории, позволяющей описывать физические характеристики каждой из планет земной группы. Эволюция физических характеристик планет показывает условия возникновения и направление развития жизни на Земле. Если вся эта цепочка поддается расчёту, то можно допустить предсказуемость эволюции цивилизации и существование строгих социально-экономических законов.

Ключевые слова: эмпирическая теория вселенной, законы вселенной, эволюция, экономическая система

NATURAL LAWS OF FORMATION OF HUMAN SOCIETIES

Dudnik J.D., Kurkov A.A., Rogalskaya N.A.

The branch of the Altai State University, Slavgorod, e-mail: kurkov56@mail.ru

Given article represents introduction to the program of search of empirical laws of development of a civilization. The first law is received by results of scientific estimations of age of the universe to the data from the moment of origin of a science till now. A plan of the program and the first law from this program has appeared due to the received physical results. The modern physical theory shows, that is predicted and all chain of evolution from formation of the universe and Solar system before evolution of planets of terrestrial group gives in to calculation. In given article in the popular form bases of the physical theory are stated, allowing to describe physical characteristics of each of planets of terrestrial group. Evolution of physical characteristics of planets shows conditions of occurrence and a direction of development of a life on the Earth. If all this chain gives in to calculation it is possible to admit predictability of evolution of a civilization and existence of strict social and economic laws.

Keywords: the empirical theory of the universe, laws of the universe, evolution, economic system

Представленная статья служит введением к задуманному циклу статей, в котором предполагается рассмотреть общие температурные и физические закономерности на планетах земной группы, условия возникновения и эволюции жизни на Земле, «законы» эволюции человекоподобных обезьян и человека, как естественного продолжателя всей этой эволюционной цепочки. Цель задуманного цикла статей состоит в том, чтобы показать предопределённость всей цепочки событий от возникновения Вселенной до наших дней и рассмотреть некоторые аспекты эволюции цивилизации на Земле.

Эта цепочка событий протянулась по времени на 10 млрд лет, а возможность контакта с другими цивилизациями, например, у человечества появилась лет 100 назад. За это время других цивилизаций земляне пока не обнаружили, но наши наблюдательные возможности растут очень быстро. Не исключено, что существуют цивилизации, которые «старше» землян и они обладают колоссальными возможностями, пока не достигнуты нами, но эти цивилизации не вышли на контакт из-за его нецелесообразности.

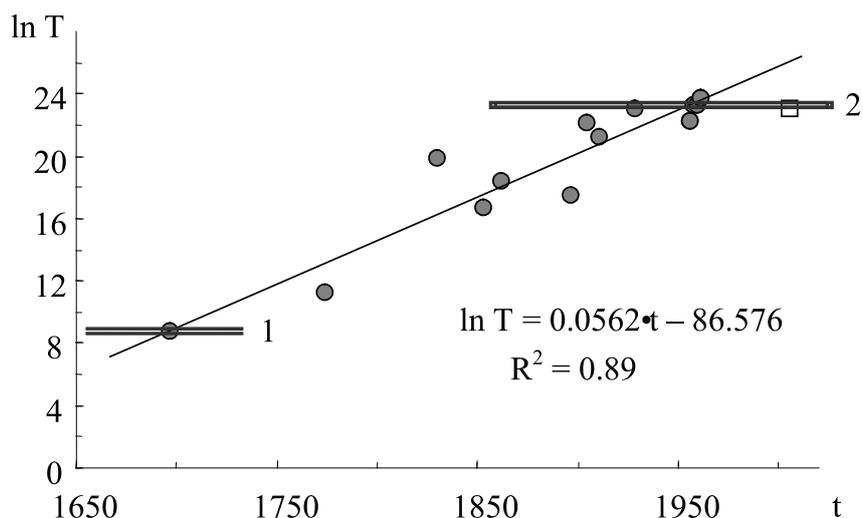
Кроме того, вся эта цепочка событий воссоздавалась миллионами учёных в течение

нескольких сотен лет, в ней нет места Богу, но и нужна она только самим учёным, так как обычный человек не увидит разницы между творением Божьим и законом Вселенной.

Сначала рассмотрим эволюцию научных взглядов на возраст Вселенной T [1]. Для этого собраны сведения различных оценок возраста Вселенной, Солнечной системы и Земли, данные учёными с различных позиций в разное время t (дата). Исходные данные собраны в таблице.

Поскольку научные оценки возраста Вселенной изменялись достаточно быстро, то в таблице приведена ещё одна величина – логарифм возраста (учитывая законы накопления информации – $\ln T$) для которой построен рисунок. Рисунок представляет собой зависимость логарифма возраста Вселенной от даты $\ln T = f(t)$, когда эта оценка произведена учёным.

На рисунке представлены также две горизонтальные линии. Линия, помеченная цифрой 1, соответствует возрасту Вселенной по Библии (точка № 0 в таблице), а помеченная цифрой 2 соответствует общепринятому современному возрасту Вселенной (точка № 15 в таблице).



Эволюция научных оценок возраста Вселенной. Тёмные кружки – исходные данные. Горизонтальная линия 1 – возраст Вселенной по Библии. Горизонтальная линия 2 – современная общепринятая оценка возраста Вселенной

Эволюция научных оценок возраста Вселенной

№ п/п	Возраст T, тыс. лет	ln T	t, дата	Автор и принцип определения
0	6	8,70	1637	Р. Декарт, Библия
1	6	8,70	1754	Сохранилась по Библии
2	75	11,23	1774	М. Бюффон, горение угля или др. органики
3	400 000	19,81	1830	Ч. Лайель, геологические процессы осадконакопления
4	18 000	16,71	1853	Г. Гельмгольц, потенциальная энергия сжатия Солнца
5	98 000	18,40	1862	У. Кельвин, остывание Земли
6	40 000	17,50	1897	У. Кельвин, новые оценки
7	4 000 000	22,11	1905	Э. Резерфорд, радиоактивный распада
8	1 640 000	21,20	1911	А. Холмс, возраст пород по радиоактивному распаду
9	10 000 000	23,03	1929	Э. Хаббл, разбегание галактик
10	4 550 000	22,24	1956	К. Паттерсон, Rb изотопный анализ 5 метеоритов
11	12000000	23,21	1958	А. Сандедж, расширение Э.Хаббла
12	12000000	23,21	1960	Д. Ламбер, эволюция Солнца
13	20000000	23,72	1961	Х. Арп, шаровые скопления
14	10100000	23,04	2006	А. Курков, Эмпирическая Теория Вселенной
15	13730000	23,34	2010	Общепринятое современное значение

На рисунке не помечена дата основания современной науки, в качестве которой можно принять дату публикации трактата «О движении» Галилео Галилеем (1564–1642) в 1590 году. Как известно Г. Галилей – итальянский физик, астроном, философ и математик, основатель экспериментальной физики. Своими экспериментами он убедительно опроверг умозрительную метафизику Аристотеля и заложил фундамент классической механики.

По точкам таблицы с номерами 1–13 (на рисунке тёмные кружки) проведена линейная регрессионная зависимость (наклонная

линия на рисунке). Коэффициент детерминации $R^2 = 0,89$ свидетельствует о высоком качестве полученной регрессии. Как видно из рисунка линия регрессии пересекает линию 1 и линию 2 в 1695 и 1956 годах соответственно.

Из проведённого небольшого исследования следует, что с момента возникновения науки в 1590 году, ей потребовалось:

- примерно сто лет на совершенствование наблюдательной техники, изучение ближайших к Земле окрестностей и на победу над религией (заметим, что параллельно шло формирование светских государств,

то есть наука является социально – экономическим процессом);

- около 260 лет на однозначную оценку возраста Вселенной;

- и около 55 лет на создание физической теории и обоснования наблюдаемого возраста и всей структуры Вселенной (Эмпирическая Теория Вселенной, точка № 14 в таблице и светлый квадратик на рисунке).

В последующих статьях рисунок послужит математической моделью анализа социально – экономических процессов. А сейчас вернёмся к светлому квадратику (№ 14 в таблице) на рисунке, точнее к физическим основам, которые привели к этому результату.

В основу науки Г. Галилей положил опыт (эмпиризм), обобщение результатов которого приводит к теории. Теория в свою очередь требует проверки опытом границ применения. Установление таких диалектических рамок (нижней – опыт, верхней – теория) позволило человеку целенаправленно и объективно не только познавать окружающий мир, но и преобразовывать его в своих интересах.

На первых порах использовалось простое наблюдение в опыте и очевидное (аксиомы) при формировании теорий. Ограниченность очевидных аксиом обнаружилась сначала в абстрактных науках. В философии диалектика послужила следующим шагом развития этой науки, а идеи Д. Гильберта, изменившие аксиомы Евклида, в математике. В физике также наметился кризис, но выход из него всё ещё не состоялся. Подсознательно физики осознают, что проблема заключается в понимании пространства, но в микромире проблему подменили «квантовым пространством», а в макромире, несмотря на закон расширения Вселенной Э. Хаббла, добавили тёмную материю и тёмную энергию.

Проблема физики объективно сложна, так как пространство для человека настолько «очевидно», что не вызывает каких-либо подозрений. Оно настолько вне подозрений, что нет идей по его регистрации или измерению как физической величины. Более того, время существования «научной» цивилизации не позволяло обнаружить какие-либо изменения связанные с пространством, даже гипотеза А. Вегенера о расколе общего материка и расширении Атлантического океана не подвинула физическую мысль в сторону изучения пространства.

В физике уже достаточно долго существует теория, построенная не на аксиомах, а на эмпирических соотношениях (аналог

идей Д. Гильберта). В 1864 г. Дж. Максвелл создал теорию, в которой электрическое и магнитное поля объединены в единое целое – электромагнитное поле. Из неё следует, что изменения электромагнитного поля порождают электромагнитные волны, распространяющиеся с постоянной, конечной скоростью, зависящей от свойств среды. Эта теория ещё при своем создании разрешила ряд проблем, предсказала новые эффекты (впоследствии полностью подтвердившиеся) и до нашего времени сохранила свою работоспособность.

Попытки распространить теорию поля Дж. Максвелла на гравитацию предпринимались с момента её создания. Теория предсказывает, что в этом случае, в дополнение к закону Всемирного тяготения необходимо:

- найти «магнитную» составляющую гравитационного поля и вычислить соответствующую константу;

- зарегистрировать гравитон и измерить скорость его распространения.

Такие попытки также предпринимались самым традиционным способом – непосредственным опытом, совершенно не задумываясь о физическом смысле экспериментов.

В Эмпирической Теории Вселенной [1-3] предполагается, что гравитон является пространством. Такой гравитон невозможно зарегистрировать или измерить его скорость в каком-либо эксперименте, но его свойства должны проявляться в Солнечной системе, за существование которой он ответственен. По хорошо известным данным Солнечной системы как раз и вычислены недостающие константы, показан их физический смысл и приложение в этой единственной изученной гравитационной системе.

Эксперимент показал следующие значения новых констант:

- «магнитная» гравитационная константа $G_k = 2,698 \cdot 10^{18}$ кг/м;

- скорость гравитона $V_g = 1,3413(0,0275) \cdot 10^4$ м/с;

- константа структуры $K = \frac{C}{V_g} = 22351$.

Физический смысл «магнитной» гравитационной константы G_k состоит в том, что она однозначно определяет пространство вокруг тела (массы) и это пространство одновременно является переносчиком гравитационного взаимодействия. Если массу Солнца разделить на константу G_k , то получим длину волны основного гравитона Солнца – $\lambda_o = \frac{M_o}{G_k} = 737,55 \cdot 10^{11}$ м; период волны –

$$T_o = \frac{2\pi\lambda_o}{V_g} = 10,95 \text{ лет.}$$

И длина (радиус орбиты), и период волны (период обращения планеты) соответствуют главной планете Солнечной системы – Юпитеру [4, 5].

Следовательно, и макромир и микромир обладают корпускулярно-волновыми свойствами. Кроме того, не только масса определяет пространство, но и пространство определяет массу. То есть масса Солнца определяет не только пространство вокруг себя, но и массы и свойства всех объектов, входящих в Солнечную систему (также как заряд ядра определяет оболочки атома) [6].

Если граница Вселенной определяется фронтом света, то есть радиусом $R = C \cdot T$ (здесь T – возраст Вселенной), то пространство «растягивается» вместе с этим фронтом. При этом Вселенная представляет собой внутреннюю часть чёрной дыры и описывается соответствующим уравнением. Из теории поля Дж. Максвелла следует, что скорость света (и гравитона) не зависит от системы отсчета, а значит, линейно и пропорционально растут линейные размеры пространства (и размеры всех тел) во Вселенной и линейно растёт масса всех космических тел (поскольку масса и пространство однозначно связаны между собой). Итак, наша Вселенная изнутри замкнута фронтом света и ограничена собственным пространством.

Зная закон изменения радиуса Вселенной $R = C \cdot T$, получим закон расширения Вселенной:

$$H = \frac{1}{R} \cdot \frac{dR}{dt} = \frac{1}{(C \cdot T)} \cdot \frac{d(C \cdot T)}{dt} = \frac{1}{T}.$$

Этот закон получен в общем виде и в отличие от закона Хаббла распространяется на все космические тела. Более того, константа расширения H зависит от возраста Вселенной.

Принцип относительности движения, учитывающий расширение и малую скорость гравитона по сравнению со скоростью света, приводит к обоснованию наблюдае-

мой крупномасштабной структуры Вселенной и иерархии Солнечной системы [7].

Зная наблюдаемое приращение радиуса орбиты Луны вокруг Земли и закон расширения, вычислен возраст Солнечной системы. Этот возраст позволяет вычислить «аномалии» планет земной группы: скорость удаления каждой из планет от Солнца, скорость увеличения радиусов планет и скорость увеличения их масс.

Венера, Земля и Марс имеют атмосферы и бинарные гипсометрические распределения. Дополнением к ним служат Луна и Меркурий. Таким образом, имеется статистическое количество планет для того, чтобы получить законы эволюции этих планет, и вычислить эволюцию каждой из них, не прибегая к построению моделей. Основанием этому замыслу служат предопределённость всей Вселенной и простые законы её устройства и эволюции.

Итак, имеется возможность на основе открытых универсальных законов вычислить и проследить эволюцию требуемых параметров (физических, химических и других) на Земле для того, чтобы понять причины, условия и весь ход биологической эволюции на планете.

Такое впечатляющее вступление вдохновляет на поиск аналогичных универсальных законов социально-экономической эволюции цивилизации.

Список литературы

1. Курков А.А., Дудник Ю.Д., Рогальская Н.А. Закон Мура – социально-экономический закон // Человек и Вселенная. – 2010. – № 4(75). – С. 63-69.
2. Курков А.А. Теория устройства солнечной системы // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 9. – С. 85-88.
3. Курков А.А. Новые фундаментальные константы // European Journal Of Natural History. – 2011. – № 3. – С. 104-105.
4. Курков А.А. Теория максвелла описывает солнечную систему // European Journal Of Natural History. – 2011. – № 3. – С. 106-107.
5. Курков А.А. Пространство – переносчик гравитационного взаимодействия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 10. – С. 35-37.
6. Курков А.А. Гравитация в микромире // Современные наукоёмкие технологии. – 2011. – № 5. – С. 58-62.
7. Курков А.А. Относительность движения, учитывающая электромагнитные и гравитационные взаимодействия // European Journal Of Natural History. – 2011. – № 3. – С. 105.