

---

## О МЕТАФИЗИКЕ ПРИРОДЫ И ЕЁ РАЗВИТИЯ

В.Г. Кречет

*Московский государственный технический университет «Станкин»*

Рассматриваются трудноразрешимые в рамках современной науки проблемы номогенеза во Вселенной, происхождения, развития и функционирования жизни, а также загадки творческой деятельности человека. Показывается, что рассматриваемые проблемы и многие другие можно разрешать на основе метафизических представлений и принципов и следующих из них выводов о существовании во Вселенной, кроме материальной реальности, еще и информационной реальности.

**Ключевые слова:** номогенез Вселенной, метафизика, информационная реальность, вселенский разум.

Современная фундаментальная теоретическая физика и биология в своём развитии вышли на грань собственно фундаментальной науки, философии и богословия. В частности, физика, развиваясь, естественным путём пришла к исследованию проблем, уже давно обсуждаемых в философии и богословии, – например таких, как причины, способы и цели образования Вселенной, пространства, времени и их сущности, направление развития Вселенной и её будущее, роль сознания и Разума в физической природе и т.д., то есть вошла в область проблем метафизики.

Здесь следует немного остановиться на вопросе о том, что такое метафизика. Так, Аристотель, который и ввёл метафизику в систему научных дисциплин, определил её как учение о сверхчувственных принципах и началах Мира. Эммануил Кант определил метафизику как учение о ноуменах, реально существующих, но недоступных чувственному восприятию объектов, постижимых только мысленным, теоретическим способом познания. Далее можно сказать, что метафизика занимается ещё и исследованием высших причин существования Мира, того вечного, бестелесного всеохватывающего Начала, которое есть причина всякого движения и развития в мире, включая и возникновение жизни и её существование и функционирование как на Земле, так и в других мирах. Поэтому, как говорил известный немецкий физик и философ науки Г. Целлер, метафизика есть самая обширная и ценная из всех наук.

Современные научные исследования в направлениях разгадки сокровенных тайн природы, таких как причина возникновения Вселенной, проблема интерпретации квантовой физики, возникновения жизни и разума и их функционирования, достигли такого порога, за которым видится существование и действие некоторой Вечувственной Высшей Реальности.

В настоящее время многими непредвзято мыслящими учеными и философами признано, что материалистическое мировоззрение из прогрессивно-

го превратилось в интеллектуальные оковы человеческого разума. Из космофизической картины мира сформировавшаяся материалистическая система научного знания убрала понятие идеальной реальности и изъяла параметр сознания. Космос стал описываться наполненным лишь веществом и энергией, но не информацией и Разумом. Природа в соответствии с материалистическим мировоззрением стала представляться бездушной и неразумной.

Многие современные физические теории, подтверждаемые экспериментом, свидетельствуют о важности использования идеальных понятий, таких как квантово-механическая пси-функция, определяющая наблюдаемые свойства квантовых объектов, однако не являющаяся непосредственно ненаблюдаемым объектом. Это и 4-мерный скаляр кривизны пространства-времени  $R$ , являющийся плотностью действия для гравитационного поля – ненаблюдаемый объект, но реально существующий в некоторой вневременной математической реальности. То же самое можно сказать и о многих других объектах фундаментальной теоретической физики, к которым относятся 4-мерное псевдоевклидово пространство Минковского в специальной теории относительности (СТО), 4-мерное искривленное псевдориманово пространство в общей теории относительности (ОТО) – современной теории пространства-времени и гравитации и бесконечно-мерное гильбертово пространство в квантовой теории и т.д.

Таким образом, современная фундаментальная теоретическая физика в основном имеет дело с ненаблюдаемыми, то есть метафизическими объектами, что сближает её с богословием и религией. Это становится особенно ясно, если вспомнить слова апостола Павла о сущности религии: «Есть же Вера упования вещей обличение невидимых». И если в христианстве «вещей обличение невидимых» происходит в результате молитвы и приобщения к Благодати, то в современной фундаментальной теоретической физике это происходит в результате решения уравнений Эйнштейна для обличения кривизны пространства-времени, решения квантового уравнения Шредингера для обличения пси-функции и т.д. Можно сказать, что современная фундаментальная теоретическая физика перешла в метафизику.

Многочисленные квантово-механические эксперименты и особенно проведённые в конце XX в. эксперименты Аспекта и других физиков-экспериментаторов по проверке неравенств Г. Белла показали нарушение этих неравенств и существование сверхсветовых корреляций между квантовыми объектами. При осмыслении этих результатов был сделан вывод о реальном существовании  $\psi$ -функции и о том, что квантовый объект реализуется в наблюдаемый лишь в результате квантового эксперимента. Об этом четко сказал сам Г. Белл, что квантовые объекты до наблюдения не являются сущими. Существует лишь квантовая  $\psi$ -функция у каждого объекта, несущая пакет информации о всех его возможных параметрах.

Ряд физиков придерживаются точки зрения, что квантовый объект из потенциально возможного состояния переходит в реально наблюдаемое в

результате его взаимодействия с регистрирующим прибором наблюдателя. Наблюдатель, сознательно действующий, выбирает с помощью своего специально настроенного прибора из бесчисленного множества возможных параметров, информацию о которых несёт волновая пси-функция, нужный ряд параметров реализуемого в наблюдаемое состояние квантового объекта. Такие известные физики-теоретики, как Фон Нейман, Г. Белл, А. Гриб, М. Менский и другие, считают, что решающую роль в таком выборе играет именно сознание наблюдателя.

Но, сказав А, далее нужно сказать и Б: учитывая, что Вселенная возникла сначала как квантовый объект, и если встать на точку зрения о реализации квантового объекта в наблюдаемое состояние с заданным набором параметров при решающей роли сознания Наблюдателя, то возникает важнейший Вопрос: кто же был тот Первый Наблюдатель, когда ещё не существовал Человек и не существовало само пространство и время, который перевёл Вселенную из потенциально возможного в реальное состояние с заданным набором параметров, характерным для нашей Вселенной, пригодной для последующего появления жизни и Человека? При этом, как показывают современные расчеты, такой ряд параметров Вселенной находится в очень узком интервале бесконечного множества всех возможных параметров, соответствующих бесконечному множеству потенциально возможных вселенных, так что вероятность реализации Вселенной с нужными параметрами необычайно мала.

Самым логичным и естественным ответом на поставленный вопрос является вывод, что «Первым Наблюдателем» является сам Творец Вселенной, который, находясь вне пространства и времени, выбрал из волновой Пси-функции всех возможных вселенных состояние с необходимым набором параметров и своим творческим волевым Актом перевел нашу Вселенную из потенциально возможного в реальное изначально квантовое состояние с последующим переходом в процессе эволюции в классическое состояние.

В связи со всем указанным и многими другими факторами все большее число сторонников приобретает концепция о существовании трансцендентной платонической реальности, в которой находятся все знания о нашем материальном мире, все истинные научные концепции, программы действия природных законов и т. д.

Одним из важных слоев такой платонической реальности является идеальная математическая реальность. Ещё на заре создания классической физики Галилей утверждал, что книга Природы написана на языке математики.

Апологетом существования такой метафизической реальности является известный физик-теоретик Р. Пенроуз [1], который писал: «В математике неизмеримо больше здравого смысла, нежели можно обнаружить в отдельном разуме. Не является ли это прямым указанием на то, что математика существует вне нас, что она обладает собственной реальностью, недоступной ни одному отдельному индивидууму, обладает независимым существованием... У всех, кто занимается математикой профессионально (добавим от

себя, и кто существенно использует математику в научных исследованиях), возникает ощущение, что они всего лишь путешественники в огромном мире, живущем собственной жизнью, наделенном объективной реальностью».

Об этом говорит и «непостижимая эффективность математики в физике», по выражению Р. Вигнера, что подтверждает мысль о том, что законы этого мира есть законы математики, которые гармонизируют мир. Очень хорошо говорил об этом Г. Вейль: «Мир есть не Хаос, а Космос, гармонично упорядоченный с помощью нерушимых законов математики, а источником математической гармонии Мира есть Бог». Об этом же говорил и создатель статистической физики Людвиг Больцман, восхищенный математической красотой электродинамических уравнений Максвелла: «Уж не Бог ли начертил эти знаки, что успокоили тревогу души моей». А Поль Дирак не устал повторять, что истинные физические уравнения и формулы должны быть математически изящными.

В подтверждение этих мыслей напомним также, что все физические объекты, структуры и теории современной фундаментальной теоретической физики являются математическими объектами и структурами, уже существующими в математической реальности. Так, специальная теория относительности (СТО), с геометрической точки зрения, есть геометрия 4-мерного псевдоевклидова пространства – пространства Минковского, а с алгебраической – теория ортогональных преобразований этого пространства – преобразований Лоренца; квантовая механика есть теория эрмитовых операторов в бесконечномерном гильбертовом пространстве; общая теория относительности (ОТО) есть геометрия 4-мерного псевдориманова пространства, а единая геометрическая теория гравитации и электромагнетизма Т. Калуцы определяется геометрией 5-мерного псевдориманова пространства.

В начале XX в. Э. Картаном и П. Дираком были открыты спиноры, которые оказались самыми подходящими математическими объектами для описания элементарных фермионов (электронов и других лептонов), и кварков. Подобных примеров можно приводить ещё очень много.

Новые теоретические разработки последних десятилетий XX в. в области фундаментальной теоретической физики также подтверждают все это. Были открыты суперсимметрии и многомерные суперпространства и суперструны, многомерные аффинно-метрические пространства при разработке различных моделей объединения фундаментальных физических взаимодействий.

При исследовании наиболее общих свойств физических законов классической физики Ю.И. Кулаковым и Г.Г. Михайличенко были открыты унарные и бинарные «физические структуры», описываемые специальными числовыми множествами [2. С 167–179].

Обобщая эту теорию «физических структур» на комплексную область, Ю.С. Владимиров развил новую теорию «Бинарную геометрофизику» [3], которая содержит в себе математические прообразы большинства современных теорий фундаментальных взаимодействий и моделей их объединения и

кодирует структуру пространства-времени. При разработке этой теории были открыты новые математические объекты и структуры: многомерные финслеровы пространства, финслеровы спиноры (по терминологии Ю.С. Владимирова) различных размерностей, специальные числовые матрицы, кодирующие структуры барионов, поколений лептонов и кварков и др. Здесь с новых позиций подтверждается идея Пифагора, что числа правят миром.

Концепцию о существовании платонической математической реальности подтверждают и различные «математические чудеса (с нашей точки зрения)», связанные с существованием замечательных трансцендентных чисел – числа  $\pi$  и числа Эйлера ( $e$ ).

Например, число  $\pi$ , равное отношению длины окружности к её диаметру, неожиданным образом оказывается входящим в значение несобственного интеграла:

$$\int_0^{\infty} \exp(-x^2) dx = \pi^{1/2} / 2,$$

а также в предельные значения сумм бесконечных числовых рядов, составленных по определённым алгоритмам из комбинаций натуральных чисел, например:

$$1 + 1/4 + 1/9 + \dots + 1/n^2 + \dots = \pi^2 / 6 \quad (n \rightarrow \infty), \text{ и др.}$$

То же самое можно сказать о числе Эйлера, которое по определению равно

$$e = \lim_{n \rightarrow \infty} (1 + 1/n)^n \text{ при } n \rightarrow \infty,$$

и оно оказалось самым естественным основанием для показательной и логарифмической функций и входит, как и число  $\pi$ , в предельные суммы многих числовых бесконечных рядов и последовательностей, например:

$$e = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/n! + \dots \quad (n \rightarrow \infty) \text{ и др.}$$

При обозрении таких бесконечных рядов, составленных из комбинаций натуральных чисел, мы приходим к мысли, что эти два трансцендентных числа являются «лицом» счётной бесконечности, то есть они трансцендентным образом актуализируют такую бесконечность, оправдывая тем самым своё название.

К множеству замечательных чисел, несомненно входящих в идеальную математическую реальность, а значит, можно сказать, в Информационную систему Вселенной, или, иначе, в Информационное поле Вселенной, принадлежат мнимые и комплексные числа, которые являются уже чисто метафизическими объектами. Недаром Г. Лейбниц называл мнимые числа «прекрасным и чудесным прибежищем Божественного Духа». А удивительное соотношение между мнимыми, трансцендентными и натуральными числами, открытое Л. Эйлером:  $e^{i\pi} + 1 = 0$ , приводилось им в качестве доказательства Бытия Божьего в его дискуссии с атеистом Лапласом, которая составлялась в Петербурге при посредничестве императрицы Екатерины Великой.

Потрясающим примером математической структуры, которая вызывает впечатление, что она не является лишь продуктом нашего мышления, а существует реально, объективно сама по себе, является множество Мандельброта, определяемое в комплексной плоскости отображением

$$z \rightarrow z^2 + a,$$

где  $a$  – произвольное начальное комплексное число.

Сложную структуру этого множества невозможно охватить никому из математиков и полностью охватить даже на компьютере. Как опять подчёркивал Р. Пенроуз: «Множество Мандельброта это не плод человеческого воображения, а открытие. Подобно горе Эверест оно просто-напросто всегда существовало в мире временной платонической реальности». Эта вторая цитата Р. Пенроуза о существовании идеального мира математической реальности, приведенная нами здесь, лишний раз подтверждает убеждённости этого выдающегося физика-теоретика о реальном существовании такого идеального мира – информационной системе Вселенной.

Но в этом идеальном платоническом мире существует не только математическая реальность, но и многие другие идеальные сущности, например информация о физическом устройстве материального Мира и его законах, о чем указывалось выше, все художественные и музыкальные образы и т.д.

Ряд представителей современной науки высказывают идею одухотворенности Мироздания. Например, некоторые выдающиеся ученые утверждали, что это не они делают открытия, а открытия к ним приходят в результате контакта с информационной системой Вселенной. Так, великий изобретатель Н. Тесла прямо говорил, что устройства всех своих изобретенных механизмов и физических устройств ему подсказывал Вселенский Разум, а известный российский математик И. Шафаревич сделал вывод, что «видимо, мы имеем здесь дело с уникальным явлением: человеческое мышление и структура Космоса параллельны друг другу».

Аналогичные высказывания есть и у великих композиторов о том, что они выступают как ретрансляторы по реализации в нашем мире музыкальных гармоний, мелодий и образов, уже существующих в мире платонической реальности, ибо «музыка позволяет услышать глас рассеявшегося безмолвия, в котором пребывает Господь (3 царств. 19, 11–12)».

Вследствие всего вышесказанного, а также многого ещё не сказанного здесь о таковом, но содержащемся в других источниках, логически следует идея, что такая трансцендентная метафизическая реальность, обладающая сверхмощным и сверхъёмким (в человеческом понимании) информационным содержанием, в которой заключено все знание о Мире («Мудрость Божия»), не может не обладать Разумом, Высшим Вселенским Разумом, а вследствие этого и личностными качествами. Возможно, и сама мысль об этом внушена нам этим Высшим Разумом.

Возможно, и сам человеческий разум есть некоторое подобие голографического отображения Мирового Разума. Его воздействие на природу Все-

ленной во всех аспектах и на её развитие мы видим как в далеком прошлом от самого её начала, так и во всем настоящем.

Так, прослеживая эволюцию Вселенной от её начала до современной эпохи, – от первоначального вакуумно-подобного состояния через состояние однородной кварк-глюонной плазмы по пути образования всё более сложных и организованных структур: адронов, атомных ядер и атомов первичных простых элементов – водорода и гелия, а затем галактик и звезд, вплоть до образования планетных систем с планетами, например Земли, приуроченными для приятия жизни, ясно видится направленное Высшим Разумом, развитие Вселенной по пути номогенеза по определённом плану, по определённой программе, с определённой целью – видимо, с целью появления Человека Разумного.

Есть точка зрения, что жизнь на Земле зародилась из случайного совпадения случайностей, однако трезвый анализ заставляет усомниться в этом. Не слишком ли много было таких случайностей, счастливых для земной жизни, чтобы считать их просто случайностями и не видеть за этим целенаправленного воздействия, какой-то внешней могучей разумной силы, – Вселенского Разума.

После создания условий для жизни, она и была кем-то посеяна на Земле, – именно посеяна, а не образовалась сама по себе, так как уже доказано, что сама жизнь на Земле образоваться не могла, – слишком уж немыслимо мала, как показали соответствующие расчеты, вероятность этого. Здесь мы подробно не останавливаемся на этом, так как о таковом уже неоднократно писалось в научной литературе [4]. Как говорил, например, Бертран Рассел, «полнейшая нелепица существование единственной молекулы ДНК на безжизненном берегу безжизненного океана».

Воздействие этого Вселенского Разума проявляется и в эволюции самой земной жизни. Биологами уже доказано, что биологические виды не возникли путём ветвящейся эволюции из одного некоторого общего предка. В начале каждой биологической эры множество видов появлялись почти мгновенно по геологическому времени, уже в готовой форме, и уж потом происходила их эволюция. Как это можно объяснить иначе, чем результат сознательного целенаправленного внешнего воздействия неведомого пока Сверхразумного и Сверхмогучего Конструктора биологических видов.

В результате, обозревая такие процессы, видно, как целенаправленно чередовались образованные виды в одном направлении от простейших к формированию всё более сложных и организованных: от одноклеточных организмов к простейшим многоклеточным, затем к различным семействам и видам беспозвоночных, затем к морским позвоночным (рыбам), затем к земноводным, далее к рептилиям, млекопитающим, вплоть до появления приматов и, наконец, человека. Палеологические раскопки показывают, как разрабатывались новые необходимые биологические приспособления у организмов и отбраковывались неудачные приспособления и даже целые виды и семейства, если они оказывались тупиковыми, то есть и в этом аспекте всюду и всегда видна работа Сверхконструктора.

Свидетельством работы такого Сверхразума является и жизнедеятельность живых организмов в течение всей их жизни. Особенно ярко это видно в функционировании живой клетки, мельчайшего и основного структурного элемента («кирпичика») всякого организма.

Каждая живая клетка представляет собой настоящую сложнейшую разумно организованную фабрику, базирующуюся на нанотехнологиях, поскольку рабочими элементами и продуктами производства её являются нанообъекты – транспортные и информационные молекулы РНК и белковые молекулы, представляющие собой полимерные цепи аминокислот. Миллионы нанорабочих – молекулы РНК, организованно и целенаправленно работают по сборке белковых молекул, собирая их до 2000 каждую секунду! причём сборка каждой молекулы происходит в десять раз быстрее расстрела пулеметной ленты!

Затем готовые белковые молекулы переносятся в нужные места клетки на расстояния в тысячи раз большие линейных размеров этих молекул! причём при каждой сборке белковых молекул постоянно возникают настоящие «чудеса»: звенья аминокислотных полимерных цепей белковой молекулы соединяются транспортными молекулами РНК посредством пептидных связей, но амплитуды тепловых колебаний аминокислотных звеньев во много раз больше размеров пептидных связей. Как же попасть в места соединения этих звеньев? И вот тут-то и происходит настоящее чудо. В момент образования пептидной связи между двумя звеньями их тепловые колебания останавливаются, замораживаются! И такие явления наблюдаются в масштабах миллисекунд в тысячах производимых белковых молекул каждой живой клетки каждого организма!

Кто же организует такую работу, откуда рабочие молекулы РНК «знают», что им делать и как это делать? Ведь программы по организации такой сложнейшей работы в генетической молекуле ДНК, находящейся в ядре каждой клетки, нет... А как же совершаются «чудеса» остановки тепловых колебаний аминокислотных звеньев в нужный момент и в нужном месте? Все это совершенно необъяснимо.

Именно поэтому некоторые непредвзято мыслящие биологи-профессионалы выдвинули гипотезу о существовании неведомого Разума, который таинственным образом непрерывно посылает управляющую информацию для жизнедеятельности каждой живой клетки каждого организма.

Можно сделать вывод и том, что такой Высший Разум распространяет свою деятельность и далеко от Земли. Свидетельством этому являются полёты земных космонавтов к Луне, когда их организмы продолжали функционировать и в самом космосе. А наличие жизни и разумных обитателей на планетах других звёздных систем, о чём свидетельствуют находки следов палеоконтактов с внеземными цивилизациями при археологических исследованиях, указывают на то, что такой невидимый Сверхразум осуществляет свою деятельность по функционированию жизни и в далёком космосе.

Здесь же в контексте тематики данной работы, с учётом вышесказанного, мы можем сделать вывод, что деятельность Сверхразума по функционированию жизни распространяется, скорее всего, по всему Космосу. Поэтому можно сделать вывод, в соответствии с «Бритвой Оккама», что это тот же Вселенский Сверхразум, который осуществляет и номогенез во Вселенной, и хранит в своей памяти всю информацию о её структуре, свойствах и законах и осуществляет развитие Всего во Вселенной в заданном направлении.

Таким образом, учитывая всё вышесказанное, на основе данных современных наук о природе, о развитии и функционировании жизни и деятельности человека и т. д. можно сделать вывод, что существует Высший Разум Вселенной, обладающий сверхпамятью, всезнанием, сверхумением, который организует и направляет эволюцию Вселенной в нужном направлении, организует эволюцию жизни во всей Вселенной и обеспечивает её функционирование, а также управляет индивидуальными жизненными процессами каждого живого объекта Вселенной – и простейших организмов, и многоклеточных вплоть до Человека. В силу того что он есть во Вселенной, существует глобальный порядок. Этот Вселенский Высший Сверхразум способствует и творческой деятельности Человека и вдохновляет его к ней.

В силу всех этих свойств Высшего Разума Вселенной он, естественно, должен обладать и личностными качествами. Нельзя отождествить Его с Богом, Творцом всего сущего. Можно сказать, что Высший Разум Вселенной осуществляет Волю Божию по развитию сотворённой Вселенной. Ведь сказано в Библии, что после сотворения Мира и всего сущего в нём Господь Бог отдыхал, так вот здесь далее миссию по дальнейшему развитию Вселенной и управлению всем сущим в нём взял на себя этот Вселенский Высший Разум.

Учитывая эти факты и многие другие аналогичные, некоторые современные физики-теоретики, математики и философы науки говорят о возврате Новой науки XX и XXI вв. от аристотелизма к платонизму, который очень близок к философии христианства. И здесь, уместно привести высказывание Блаженного Августина, что философия Платона наиболее близка философии христианства.

Сказанное выше ещё раз указывает на необходимость взаимодействия фундаментальных естественных наук и богословия, их взаимопонимания и даже взаимопомощи, а также побуждает к диалогу между богословами и физиками для обмена информацией и методами исследования, причём такое движение навстречу друг другу должно быть взаимным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пенроуз Р. Новый ум короля. – М.: Эдиториал УРСС, 2003.
2. Кулаков. Ю.И. Теория физических структур. – М., 2003.
3. Владимиров Ю.С. Геометрофизика. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
4. Кречет В.Г. Наука и богословие в метаисторическом контексте // Христианство и наука: сб. – М.: Изд. «Просветитель», 2005.
5. Владимиров Ю.С. Метафизика. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

## **ON THE METAPHYSICS OF NATURE AND ITS DEVELOPMENT**

**V.G. Krechet**

The article examines such problems, hard to solve in terms of modern science, as the problem of nomogenesis in the Universe and the problem of the origin, development and functioning of life, and also the enigmas of man's creative activity. It is shown that these and many other problems can be solved on the basis of metaphysical notions and principles and the conclusions following from them about the existence in the Universe of an information reality in addition to the material reality.

**Key words:** nomogenesis of the Universe, metaphysics, information reality, universal reason.