

Х.М. Зиёев

доктор философских наук, профессор

ПОСТУЛАТЫ ПО ЛОГИЧЕСКОМУ ОБОСНОВАНИЮ ФОТОННОЙ ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Вопросы возникновения Вселенной с древнейших времен волновали представителей различных наук и форм мировоззрения. На протяжении тысячелетий данная проблема породила огромное количество теорий и концепций, которые порою были диаметрально противоположны друг другу. Между тем по этой проблеме наблюдается и довольно редкое единодушие представителей различных мировоззренческих направлений. Для наглядности обратимся к религии, философии и физике.

По нашему мнению, и основные мировые религии, и философия (в особенности мистическая философия, или мистицизм), и современная физика, по поводу начала Вселенной говорят об одном и том же, хотя и на разных языках. К примеру, в Библии написано: «И вот благовестие, которое мы слышали от Него и возвещаем вам: Бог есть свет, и нет в Нём никакой тьмы¹». В священном писании мусульманской религии - Коране - читаем: «Аллах - свет небес и земли²». Представители философии пишут: «Изначально был Свет. Всё произошло от Света³». Некоторые современные физики утверждают: «Фотон является основным элементом материи. Все материальные тела состоят из фотонов. Все взаимодействия материальных объектов осуществляются в основном посредством фотонов⁴».

Если исходить из того, что свет является потоком фотонов, то логичным будет констатировать, что представители всех вышеупомянутых мировоззренческих направлений единодушны в понимании света как материального, физического начала Вселенной.

¹ Библия. Первое послание Иоанна. Глава 1. Стих 5.

² Коран. 24:35.

³ Как возникла вселенная // <http://worktak.narod.ru/40.htm>.

⁴ Никишин С. В. Фотонная теория // <http://ntpo.com/physics/studies/50.shtml>.

Как видно, большинство форм мировоззрения признает свет как начала Вселенной и начала всего сущего. Но здесь логично возникает вопрос: откуда появился сам свет, или фотон? Рассмотрим ответы на это опять же из сферы религии, философии и физики.

Ответ представителей религии очевиден: источником света является Бог. В философии по поводу источника света говорится: «Свет существовал всегда. Свет был изначальным⁵». В физике имеются различные ответы, которые, на первый взгляд, между собой созвучны. Например, некоторые физики считают, что в качестве источника всего или, вернее, в качестве силы, породившей всё сущее, в том числе и свет, выступило всемирное тяготение: «Согласно закону всемирного тяготения, Вселенная могла и должна была появиться из ничего. Спонтанное создание - это именно та причина, по которой вместо пустоты возникает нечто⁶».

Как видим, в понимании источника света между представителями различных мировоззренческих направлений не существует единодушия. Однако данный вопрос - что является источником появления света, да и всего бытия - и есть основная проблема, на решение которой должны быть направлены усилия по моделированию процесса происхождения Вселенной, и именно этому аспекту поставленной проблемы должно, с нашей точки зрения, уделяться больше внимания в современной науке.

Признание света в качестве материального или физического начала бытия сторонниками различных мировоззренческих направлений, по сути, можно считать основой фотонной теории происхождения Вселенной. Хотя подобной целостной теории в космологии еще, может быть, и не существует, но характеристики фотона, которые даются в современной физике говорят в пользу такой теории. В доказательство этому ниже на основе широко доступных справочников по физике нами приведено несколько отрывков из подобных характеристик фотона:

⁵ Как возникла вселенная // <http://worktak.narod.ru/40.htm>.

⁶ Стивен Хокинг заявил, что бога нет // <http://2012over.ru/stiven-khoking-zajavil-chto-boga-net.html>.

«Самой малой частицей Плотного Мира является фотон, квант электромагнитного излучения, а самой крупной структурой - галактика⁷»; «В 1964 г. американские радиоастрономы А. Пензиас и Р. Вильсон обнаружили, что мировое пространство заполнено миллиметровыми радиоволнами, которые можно рассматривать как холодный фотонный газ при температуре 2,7 К. По современным представлениям, это излучение (его называют реликтовым) возникло на ранних стадиях развития Вселенной, когда вещество находилось при огромной температуре и давлении. Средняя плотность реликтовых фотонов составляет около 500 штук в 1 см³. Это число можно сравнить с распространенностью протонов, из которых построен окружающий нас мир: во Вселенной в среднем имеется не более одного протона на 1 м³. Таким образом, во Вселенной фотоны встречаются в миллиард раз чаще, чем протоны⁸».

И еще одно утверждение подобного рода: «На самом раннем этапе, в первые мгновения «Большого Взрыва», вся материя была сильно раскаленной и густой смесью частиц, античастиц и высокоэнергичных гамма-фотонов. Частицы при столкновении с соответствующими античастицами аннигилировали, но возникающие гамма-фотоны моментально материализовались в частицы и античастицы⁹».

Опираясь на это, а также на основе анализа и обобщения взглядов, существующих в различных мировоззренческих теориях, ниже выдвигаются некоторые постулаты по логическому обоснованию фотонной теории происхождения Вселенной.

Начнем с самого простого. Если свет, согласно принятым в оптике определениям - это электромагнитная волна, скорость распространения в вакууме которой постоянна, или, свет - это поток фотонов - частиц, обладающих определённой энергией, импульсом, собственным моментом импульса и нулевой массой (т.е., в целом, это множество фотонов), то

⁷ Принцип устройства мира // <http://kosmologia.ucoz.ru/index/0-19>.

⁸ Фотон // http://www.alnam.ru/book_e_phis.php?id=1.

⁹ Модель Большого Взрыва и хронология Вселенной // <http://www.prioslav.ru/kursb1>.

мельчайшим или элементарным светом необходимо должен быть единичный фотон. Другими словами, свет как начало всего материального – это фотон, а фотон – это свет. Поэтому, согласно фотонной теории происхождения Вселенной, единичный фотон должен быть первым материальным началом всего сущего. На этом основании можно выдвинуть следующий достаточно простой постулат:

Постулат 1. *«Свет может рассматриваться как поток фотонов, следовательно, мельчайшим, элементарным светом также является фотон как единичная элементарная частица».*

В продолжение данного постулата необходимо отметить, что, согласно принятым в оптике определениям, свет в целом может рассматриваться не только как поток фотонов, но и как излучение или энергия. А излучение и энергия всегда имеют свой источник, т.е. в силу необходимости исходят из чего-то, что и является их источником. Поэтому, согласно фотонной теории происхождения Вселенной, признание единичного фотона как материального начала всего сущего предполагает еще и поиск его источника. Исходя из этого, можно выдвинуть следующий постулат:

Постулат 2. *«Свет может рассматриваться как электромагнитное излучение, испускаемое нагретым или находящимся в возбуждённом состоянии веществом, следовательно, свет, в том числе как единичный фотон, всегда имеет свой источник».*

В комментарии к данным постулатам необходимо констатировать, что признание света, фотона в качестве материального, физического начала Вселенной в рамках законов логики неизбежно подтверждает предшествование света тьмы и превосходство «горячей модели» происхождения Вселенной над альтернативной ей «холодной моделью». Как известно, большинство исследователей считает, что Вселенная в своем начале представляла собой «сингулярное» состояние с гигантской температурой, и поэтому придерживается «горячей модели» происхождения всего материального. Признание света, потока фотонов как начала Вселенной

подчеркивает, что фотонная теория происхождения Вселенной также является одной из разновидностей «горячей модели». Все это дает основание выдвинуть такой постулат:

Постулат 3. «Свет всегда предшествовал и предшествует тьме, ибо тьма - это есть отсутствие света, и, соответственно, пока не будет света (или пока не исчезнет свет), не будет и тьмы (или не появится тьма), а наличие света всегда означает наличие тепла, следовательно, начало всего материального бытия представляло собой горячее, а не холодное вещество».

Теперь рассмотрим последствия принятия этих трех постулатов в комплексе по отношению к началу Вселенной. Но прежде чем приступить к этому, необходимо выяснить суть самого понятия «начало».

Следует отметить, что в современной науке говорят о начале математическом, геометрическом и физическом. Опираясь на существующие данные, можно утверждать, что в математике «физическим» началом является «нуль». В геометрии началом в конкретном заданном физическом пространстве считается точка¹⁰. С началом в физике же мы наблюдаем сложную картину – если опираться на признание некоторыми учеными того, что атом нематериален¹¹, то получается, что физическим нулем, или началом, можно считать конкретное тело (наверное, начиная с уровня молекулы), а не микромир или элементарные частицы в целом (начиная с атома). При таком понимании признание света, фотона (элементарной частицы или потока элементарных частиц) как материального начала Вселенной окажется абсурдным. Поэтому, констатируя, что все элементарные частицы являются материальными, придется признать, что мельчайшая элементарная частица, а в нашем случае фотон, на основе данных, доступных на нынешнем этапе развития естествознания, является первейшим материальным началом в физике.

¹⁰ Успенский П.Д. Новая модель Вселенной // <http://psylib.org.ua/books/uspen02/txt11.htm>.

¹¹ Там же.

Итак, будем считать, что нуль, точка и мельчайшая элементарная частица - фотон являются тремя разновидностями материального начала. Логика подсказывает, что до «начала» больше ничего не может существовать. Нельзя же утверждать, что есть «начало начала», а дальше, что есть «начало «начала начала», и так до бесконечности. В таком случае придется признать, что вопрос о начале Вселенной также решен – им является свет, фотон, который является единственным началом, источником самого себя, спонтанным элементом, который стал причиной спонтанного появления всего материального бытия. Однако здесь можно пойти глубже и провести некоторые параллели между началом в физике и геометрии с началом в математике, не покидая основанные на разуме и логике рамки.

Как мы уже отметили, в математике «физическим» началом является «нуль», который до себя может иметь бесконечное отрицательное «нефизическое» начало в виде отрицательных чисел или отрицательных измерений. Другими словами, отрицательные числа как бы являются явлениями из другого пространственно-временного измерения.

Для точки в геометрии, как известно, характерно то, что она является «физическим» началом в конкретном заданном физическом пространстве, а для ее отрицательного измерения, т.е. для наличия того, что может быть до «физической» точки, необходимо наличие другого, а именно, «нефизического» пространства, которое трудно описать. Поэтому идя по аналогии с тем, что существует частица и античастица, мир и антимир, материя и антиматерия можно предположить, что существует и «антипространство», которое может быть отрицательным измерением в геометрии.

В физике же, хотя «отрицательная величина» или отрицательные измерения вообще лишены смысла, тем не менее, некоторые исследователи, как было уже указано, считают измерения внутри атома отрицательными. Но если признать, что и эти измерения относятся к сфере материального бытия или к физическому началу, то придется утверждать, что измерения внутри

атома также являются положительными. Для выяснения того, существуют ли отрицательные измерения в сфере физики, обратимся к логическому анализу одного конкретного примера.

Как известно, когда речь идет об этапах происхождения Вселенной, обычно упоминаются три этапа ее эволюции в следующей последовательности: 1) физическая эволюция; 2) химическая эволюция (включающая в себя предхимическую или физико-химическую эволюцию); 3) биологическая эволюция (включающая в себя предбиологическую или биохимическую эволюцию). Однако при такой логике, когда химическая эволюция предполагает существование предхимического состояния, а биологическая – предбиологического, необходимо будет признать существование и предфизической эволюции Вселенной. На самом деле, сингулярность или свет, фотон, которые можно было бы рассматривать в качестве начала материального мира, относятся к физической эволюции Вселенной, т.е. к ее положительным измерениям. Но что же было до них? Другими словами, каково было предфизическое состояние бытия, или, основываясь на рассмотренном нами примере, каково было «дофизико-физическое» состояние мира, каковы отрицательные измерения материального бытия? То есть и здесь по аналогии с тем, что существует частица и античастица, мир и антимир, материя и антиматерия, пространство и «антипространство», возникает необходимость признания отрицательных измерений и в физике.

Исходя из логики вышеприведенного примера об этапах эволюции Вселенной, еще раз поставим вопрос: откуда появился свет или фотон, что является его источником? Согласно религии источником света является Бог. Эту идею принимать или отрицать в принципе невозможно, в особенности, если иметь в виду, что религия опирается не на доказательство, а на веру. Согласно философии же (а в данном случае мистической философии или мистицизму) свет является источником самого себя, что также невозможно ни принимать, ни отрицать, ибо здесь применяется иррациональный

механизм доказательства фактов. Но как же ответить на поставленный вопрос с точки зрения рационализма, физики?

Первый ответ у нас уже имеется: повторяем, с точки зрения некоторых физиков, свет, поток фотонов, являясь источником самого себя и спонтанным элементом, под действием силы тяготения стал причиной спонтанного появления всего бытия, что, с нашей точки зрения, больше походит на вышеприведенный ответ мистицизма, нежели на ответ рациональный.

Второй ответ мы предлагаем дать на основе идеи об отрицательных измерениях в физике или с учетом признания дофизического, предфизического состояния бытия. Для наглядности предположим, что в дофизическом, предфизическом состоянии бытия, вначале существовал некий источник, представлявший собой силу, которую условно можно было бы назвать X-силой. От нее как от энергии исходило тепло, и, соответственно, свет - поток фотонов, имманентный (в смысле связанный со своим источником) своему источнику идвигающийся, согласно внутренним своим закономерностям, со своей скоростью (т.е. со скоростью света). Начало движения света, потока фотонов и его проникновения в пустоту, где появилось все материальное, должно было стать причиной возникновения времени, а также пространства (или эфира), которое неизбежно стало бы расширяться вместе с движением света, потока фотонов. Расширяющийся свет, поток фотонов исходящий от X-силы,двигающийся с изначальной своей скоростью в этом пространственно-временном измерении, мог стать трансцендентным (имеется ввиду не связанный со своим источником, автономным) по отношению к своему источнику и измениться. Свет, поток фотонов, после этого мог бы принять свойства материи, т.е. перешел бы из состояния нефизического с отрицательным измерением в состояние физического с положительным измерением. С этого момента отрыва света, потока фотонов от своего первоисточника, можно предположить, что заканчивается дофизическая, предфизическая эволюция Вселенной и начинается ее физическая эволюция. А на данном этапе эволюции свет, поток

фотонов под воздействием очень высокой температуры тепла, которым он был наделен, мог сжаться до предела и взорваться. Дальнейшее состояние света, материи можно описать в основных деталях согласно распространенной в современной науке теории «Большого взрыва» (см. Приложение № 1. Этапы происхождения Вселенной).

В целом вышеприведенные утверждения указывают на то, что в ответ на вопрос «Откуда появился свет, фотон или поток фотонов, что является его источником?», можно лишь предположить, что вначале все-таки существовала дофизическая, предфизическая сила, и, поскольку этот первоисточник - X-сила есть не-материя, в современном ее понимании, то ее суть непостижима физической наукой. Опираясь на законы логики, на данном этапе можно лишь предположить, что X-сила была дофизическим, предфизическим источником первоначального света, потока фотонов, который являлся имманентным по отношению к ней. Однако, став трансцендентным по отношению к X-силе, свет, поток фотонов лишил нас возможности понять суть его первоисточника. Сам первоисточник же мог или может существовать в нашем, или параллельном мире, в «темной материи», в антимире или в другом временно-пространственном измерении. Или другими словами произошла дырочная телепортация света из его первоисточника на наше временно-пространственное измерение, т.е. произошло такое движение, где фотоны переместились из одного объема в другой, не существуя в промежуточных точках между ними.

Вышеизложенные идеи о начале движения света, потока фотонов, а также о последствиях этого движения для времени и пространства, также дают основание утверждать, что материи изначально присуще только движение, которое дается ей от ее первоисточника, существующего в другом временно-пространственном измерении, а пространство и время материального мира создаются самой материей вследствие ее движения. Поэтому, согласно фотонной теории происхождения Вселенной, изначально движение материи, а не пространство и время, в которых существует все

материальное: начало движения света в пустоте, где образовалось все материальное, является началом пространства и времени - откуда, где и куда двигается свет, образует пространство, а когда и как двигается свет, образует время. Кроме того, бесконечность движения или расширения света подчеркивает бесконечность времени и пространства. Все это доказывает обоснованность выдвижения следующего постулата:

Постулат 4. «Движение присуще свету, потоку фотонов изначально и дано ему от его источника, от другого пространственно-временного измерения, следовательно, пространство (эфир) и время материального мира создаются самим светом вследствие этого движения».

Вышеизложенные идеи показывают, что все формы материального бытия имеют единое начало в виде света, потока фотонов. Однако здесь может возникнуть вопрос о начале «живого вещества»¹². В связи с этим, проанализировав и обобщив уже известные опытные данные о том, что источник неживого и «живого вещества» является единым, необходимо признать, что появление материального бытия одновременно является и началом появления нематериального, разумного бытия. Поэтому хотелось бы отметить, что взгляд на проблему происхождения Вселенной в общем должен быть целостным, а не деленным на вопросы происхождения космоса и жизни (неживого и живого, материального и нематериального) в отдельности, подобно тому, как это делается в современной науке в целом, и в космологии, в частности. Смоделировав вначале происхождение космоса, неживого вещества, а затем происхождения живого как этап, следующий за этим процессом, мы тем самым, с точки зрения логики, допускаем односторонность и, соответственно, безосновательно предрешаем вопрос о соотношении неживого и живого, материального и нематериального в пользу первого. Здесь наиболее правильным может оказаться пантеистический подход, признающий единство обоих упомянутых начал. При подобном подходе вопросы происхождения Вселенной и жизни сливаются воедино, и

¹² «Живое вещество» - термин В.И. Вернадского.

тем самым подтверждаются слова, высказанные учеными еще в 1924 г.: «... скоро, скоро, под натиском упорного труда и мощной научной мысли, рухнут последние преграды, отделяющие живое от мертвого¹³».

В соответствии с рассмотренными взглядами на живое вещество ниже выдвигается еще один постулат:

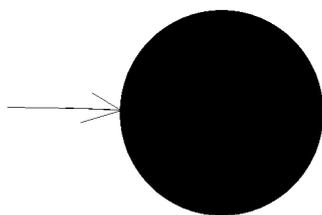
Постулат 5. «Свет, или фотон, изначально содержал в себе возможность появления всех других элементарных частиц, следовательно, он содержал в себе и возможность появления живого или разумного бытия».

В целом вышеизложенные идеи, сформулированные в том числе в виде постулатов, являются умозрительными, логическими обоснованиями фотонной теории происхождения Вселенной. Для доказательства этих идей физическими методами, с нашей точки зрения, первым делом необходимо провести следующие эксперименты: во-первых, отрезать «кусочек», пучок луча света и сжать его до предела с целью выяснения того, что получится после взрыва этого вещества; во-вторых, необходимо доказать, что миллиметровые радиоволны – холодный фотонный газ (реликтовое излучение или реликтовые фотоны) на самом деле возникли на ранних стадиях развития Вселенной, когда вещество находилось при огромной температуре и давлении, или это все еще является продолжением проникновения фотонного потока в наше пространственно-временное измерение из неизвестного источника.

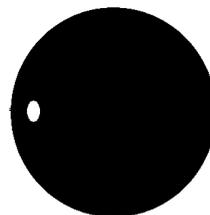
В заключение хотелось бы отметить, что самым главным в фотонной теории происхождения Вселенной, равно как и в других теориях по данной проблеме, к сожалению, остается сложность выявления сути первоисточника света, первопричины материализации всего сущего - гипотеза, исследовать или доказать которую физическими методами на сегодняшний день невозможно, так как это выходит за пределы познавательных возможностей человечества...

¹³ Опарин А.И. Происхождение жизни. - Тбилиси, 1974.- С.47.

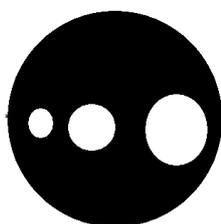
Приложение № 1.
ЭТАПЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВСЕЛЕННОЙ
(согласно фотонной теории происхождения Вселенной)



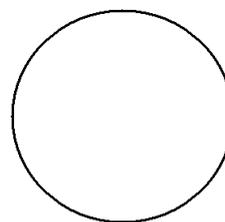
1. Пустота (ничто)



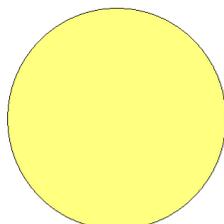
2. Проникновение фотона в пустоту



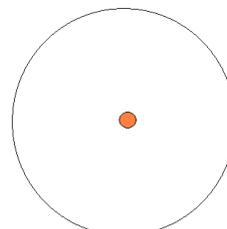
3. Проникновение потока фотонов в пустоту



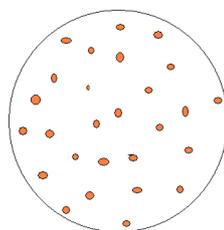
4. Пустота заполнена фотонами



5. Фотоны нагреваются до предела



6. Фотоны сжимаются до предела



7. «Большой взрыв»