

Впервые опубликована в: *Замысел бога в теориях космологии*, Издательство СПбГУ, 2004, С.119-126

*Павленко А.Н.*

## **Вселенная из «ничего» или Вселенная из «небытия»:**

### **Постановка проблемы.**

#### *Введение*

Затрагивая область взаимоотношения космологии и христианского богословия, исследователь должен помнить о том, что он оказывается в очень деликатной ситуации просто по той причине, что *между этими областями не существует строгой причинной зависимости*, а есть только некоторого рода *корреляция*. Другими словами, речь может идти об *анalogии*, которая, в свою очередь, не является строгим методом. Нежелание учитывать это положение может приводить к недоразумениям двоякого рода. Недоразумение первого рода связано с желанием «обосновать положения религии» с помощью научных результатов и методов <sup>1</sup>. Примером недоразумения второго рода может служить стремление «обосновать положения науки» с помощью результатов и положений религии <sup>2</sup>. Несмотря на то, что оба стремления могут иметь «красивое» завершение, они в полной мере никогда не осуществимы просто потому, что это *в принципе невозможно!* Существование Бога *не вытекает* ни

---

<sup>1</sup> Пример такого рода недоразумения рассмотрен нами в работе [Павленко, 2003].

<sup>2</sup> Например, такого рода попытки предпринимались при «объяснении» природы дальнего действия в физике И. Ньютона через обращение к его пантеистическим взглядам и рассмотрение пространства Вселенной как «вместилища» и «чувствилища» Бога.

из одного уравнения науки, как ни один закон физики или химии нельзя обнаружить не в одном сакральном тексте.

Какая же тогда остается возможность? Путь обнаружения корреляции предполагает, что существует некоторая *цельная реальность*, которая открывается *различными способами* и поэтому может только выглядеть *различной*, при этом сохраняя свою цельность и свое единство неизменными. Обнаружение корреляций может, в таком случае, служить «указателем» на существование такой реальности. Однако и это уже следует рассматривать как некоторого рода успех.

Обращение к области «пересечения» *современной космологии* и христианского богословия как раз и открывает возможность задать несколько вопросов, среди которых наиболее основательными являются два:

- 1) Имел ли мир происхождение или он существует вечно?
- 2) Если мир имел происхождение, то из «чего» он произошел?

Первый вопрос является основным, так как только определенный ответ на него позволяет задать второй. Однако освещение в настоящей работе первого вопроса не является собственной задачей работы и, поэтому, приняв за истинный ответ утверждение « Да, мир имел происхождение», сосредоточимся на разьяснении второго вопроса.

При самом первом обращении к нему возникает естественное возражение:

*Второй вопрос лишен смысла. Ведь если «до мира» самого «мира» не было, то не было и самого «чего», **из которого** он произошел.*

С нашей точки зрения, второй вопрос приобретает смысл в том случае, если мы его переформулируем с отрицательным значением:

*Из какого «ничего» произошел мир?*

Таким образом, существование «ничего», а главное – способы его интерпретации, становятся нервом второго вопроса: *как следует понимать «ничего» в качестве источника наблюдаемого мира?*

Но проблема, конечно, и здесь сохраняет свою силу. Уже древние греки обратили внимание на то, что для любого возникновения необходима «причина». Выполнение этого требования предполагала космогония Платона: «Все возникающее нуждается для своего возникновения в некоторой причине». (Тимей, 28с). Об этом же говорил и Аристотель: «Не имеющее **начала** изменения не может изменяться» (Из ничто не возникает нечто) (О небе, 279 в 22-24). «Начало» здесь - это основа, причина. Аристотель был твердо убежден в том, что «из ничего не возникает нечто».

Но если мы вслед за греками признаем, что всякое возникновение нуждается в причине, то тогда в каком смысле можно говорить о «ничто» как причине?

### *Античная традиция о происхождении мира Двухстадиальность порождения Космоса Демиургом*

Один из наиболее совершенных и развитых ответов на поставленный выше вопрос мы находим у Платона. Говоря о возникновении вещественного тела Космоса, Платон замечает, что бог привел их из «беспорядка» в «порядок».

«Итак, пожелавши, чтобы все было хорошо, говорит Платон, - и чтобы ничто по возможности не было дурно, бог позаботился обо всех видимых вещах, которые пребывали не в покое, но в *нестройном и беспорядочном движении*; он привел их из *беспорядка* в *порядок*, полагая, что второе, безусловно, лучше первого» (Тимей, 30а)..

Ключевые для нас моменты в греческом тексте выражены следующими словами: «...*εις ταξιν* αὐτο ἠγαγεν *ἐκ τῆς ἀταξίας*.....»

Итак, в самом начале содержимое Космоса пребывало в «нестройном и беспорядочном движении». О чем говорит Платон? Очевидно, что речь идет об элементах мира: земле, воде, воздухе, огне, которые

«обособились в пространстве еще до того, как пришло время рождаться устрояемой из них Вселенной. Ранее в них не было ни разума, ни меры: хотя огонь и вода, земля и воздух...пребывали всецело в таком состоянии, в котором свойственно находится всему, чего еще не коснулся бог. *Поэтому последний, приступая к построению космоса, начал с того, что упорядочил эти четыре рода с помощью образов и чисел* ». (Тимей, 53 b).

В самом деле, то, что предполагает воспринять некую форму, само должно быть лишено формы (Тимей, 51 а), то есть должно быть «бесформенным» - αμορφον .

Какой из этого можно сделать вывод? Космос был создан демиургом в *два этапа*. На первом этапе бог создает *элементы мира*, которые пока пребывают неупорядоченными, а затем из этих элементов Демиург создает видимые вещи. «Беспорядок» и «нестроение» можно трактовать как «хаос». Хаос понимался Платоном как «материя». Но не как «вещество» в современном смысле, а как «небытие вещества» - μη ον (лишенность любых качеств). Почему материя не «ничто» по Платону? Потому что, приписывая материи «ничто», мы, тем самым, уже наделили бы ее вполне *определенным свойством*. А этого делать нельзя! Материя лишена любых свойств. О материи даже нельзя

сказать, что она «материя», ибо она неуловима в своем становлении. (Тимей, 51 a-b).

### ***Библейская традиция о происхождении мира***

Удивительным образом с платоновским описанием происхождения мира частью перекликается, а частью контрастирует описание библейское. В соответствии с иудейской традицией мир был сотворен Богом не из «небытия», как это было у Платона, а из «из ничего»:

«Бог создал небо и землю из ничего»  
(II Mac. VII, 28).

Это библейское «ничто», переведенное на греческий, передается более сильным отрицанием -

Θεος εποίησεν ουρανον και γην εξ ουκ οντων .

### ***Святоотеческая традиция объяснения происхождения мира Двухстадиальность творения мира Богом***

Христианство первых двух веков принимает это положение как бесспорное. Однако со II века н.э. христианские богословы начинают *трансформировать* библейское понимание происхождения мира. Так, *Св. Иустин Мученик* говорил, что мир был сотворен Богом из «бесформенной материи» - *εξ αμορφου υλης*<sup>3</sup>. Очень похожие идеи о происхождении мира

---

<sup>3</sup> (Iustin, Apolog.I, cap.10.

высказывал *Св. Климент Александрийский*, который считал, что все вещи были созданы из «первоначального нестроения»- *παλαιας αταξιας*<sup>4</sup>.

Вывод напрашивается сам собой: это, бесспорно, было греческое влияние. Но такое «греческое» прочтение Библии не могло не спровоцировать появление серьезной богословской проблемы : *как примирить платонизм и иудаизм?*

Действительно, христианство принимает иудейское объяснение творения мира «из ничего», но и не отрицает платоновское учение происхождения мира «из небытия». Как решить эту проблему?

За её решение берется крупнейший христианский богослов IV в.н.э. Св. Григорий Нисский. Он высказывает предположение, согласно которому вещество – не есть субстанция, но набор некоторых нематериальных качеств, каждое из которых также не есть вещество. Поэтому, в начале Бог сотворил эти *нематериальные основы*. Следовательно, было не одно, а два творения: общее и частное<sup>5</sup> : 1) *Общее*. Мгновенно были приведены из небытия в бытие мировые силы (нематериальные основы); 2) *Частное*. Бог соединил эти силы в последовательный порядок, из которого составилась чувственный мир.

Если воспроизвести этот процесс возникновения мира в библейских терминах, то получится следующая картина: богом были сначала произведены из небытия в бытие «Земля и Небо» в общем виде, как некоторая ***возможность***, (они были «неустроены»). «Земля была и не была, - говорит Св. Григорий Нисский, - потому что качества еще в ней не сошлись».<sup>6</sup> Св. Григорий Нисский использует для объяснения общепринятого стиха «*Земля же была безвидна и пуста*» перевод *Симмаха*: «Земля же была праздною и безразличною». «Безразлична» – означает, что не было еще ни цвета, ни запаха, ни тяжести, ни прочих качеств. Был Хаос – то самое неопределенное состояние, которое Св. *Св. Иустин Мученик* называет *αμορφος ολη*, а Климент

<sup>4</sup> (Stromat. Lib.VI, cap.16 .

<sup>5</sup> См.: Св. Григорий Нисский «Комментарий на Шестоднев», «Опровержение Евномия».

<sup>6</sup> In hexaem. t. 1, Col. 8A.

Александрийский - *παλαια αταξια*. Это тот самый «первичный беспорядок», который потенциально содержал все, а в действительности – ничего!

### ***Современная космология. Теория Большого Взрыва (Big Bang).***

На 1922-1928гг. приходится возникновение, построение и подтверждение теории эволюционирующей Вселенной А.А. Фридмана. Её особенность заключалась в том, что описываемая в ее рамках Вселенная с необходимостью рождалась из так называемой *начальной космологической сингулярности*<sup>7</sup>. В богословском прочтении космологическая сингулярность была интерпретирована как «первая точка», «первый миг» рождающейся Вселенной. Поскольку в сингулярности время и пространство равны нулю, а плотность «вещества» и «энергии» почти бесконечна, постольку можно говорить возникновении Вселенной из такой сингулярности как возникновении «из ничего». Уже после смерти Александра Фридмана и после первого наблюдательно подтвержденного Э. Хабблом<sup>8</sup>, она получает название «теория Большого Взрыва» (Big Bang).

В сороковые годы прошлого столетия, теория Фридмана получает «физическое развитие» в работе другого нашего соотечественника Георгия Гамова<sup>9</sup>. В ней он развивает модель «горячей Вселенной». Согласно модели Гамова возникшая Вселенная была заполнена в начальную эпоху *горячим* ультрарелятивистским газом, состоящим преимущественно из фотонов, электронов и других легких частиц. Красота физического объяснения происхождения Вселенной была настолько убедительна, что католическая церковь<sup>10</sup> признала теорию Большого Взрыва как теорию *подтверждающую*

<sup>7</sup> Фридман А.А., Избранные труды, -М.Наука, 1966, С.316.

<sup>8</sup> Эдвин Хаббл установил, наблюдая удаленные скопления галактик, что Вселенная *расширяется*, тем самым, подтвердив одно из предсказаний А.Фридмана.

<sup>9</sup> *Gamov G.*, Phys.Rev. - 1948, - V.74, P. 505.

<sup>10</sup> См. Pope Pius XII, “Modern Science and the Existence of God”, The Catholic Mind (1952, Mar.), P. 182-192.

описание творения мира Богом, данное в первой книге Ветхого Завета, еще до получения эмпирических данных в пользу этого в 1964-65 гг.. американскими астрофизиками Пензиасом и Вилсоном<sup>11</sup>.

Однако после нескольких лет триумфа, теория Большого Взрыва *сама столкнулась с рядом неразрешимых для нее проблем*(почему пространство наблюдаемой Вселенной «плоское», почему в ней положительно заряженных частиц больше, чем отрицательно заряженных и т.д.), часть из которых (например, проблема сингулярности) оказалась неразрешима в ее рамках в принципе. Потребность их решения поставила вопрос о необходимости развития новой теории<sup>12</sup>.

### ***Теория инфляционной Вселенной*** ***Двухстадиальность происхождения Вселенной***

Среди многообразия подходов самым перспективным оказался тот, согласно которому происхождение Вселенной начинается не со «взрыва», а с «раздувания»(инфляции). Впервые такая идея высказывается в 1979г. российским космологом Алексеем Александровичем Старобинским, затем она получает развитие в работах американских ученых А. Гуса (1981г.), А. Альбрехта, П. Стейнхарда (1982г.) и российского ученого Андрея Дмитриевича Линде (1982-85). Основная особенность инфляционного сценария заключалась в том, что Вселенная возникает из вакуума, не содержащего ни одной элементарной частицы, причем при раздувании Вселенной (увеличении ее

---

<sup>11</sup> . В 1964-65 гг. американцы Пензиас и Вилсон впервые наблюдали именно этот «реликтовый», остывший до температуры  $2,7^0 K$ , «фотонный газ».

<sup>12</sup> Смена космологических теорий в 20-в. более основательно рассмотрена нами в книге: *Павленко А. Н. Европейская космология: основания эпистемологического поворота*, - М. ИНТРАДА, 1997, Гл. 3 и 4.

радиуса) до гигантских размеров<sup>13</sup> плотность энергии вакуума не меняется<sup>14</sup>. В этой «пустоте» не было ни частиц, ни излучения - классических форм существования вещества! После стадии «инфляции», Вселенная выходит на фридмановскую стадию эволюции. В таком случае получается, что Наблюдаемая Вселенная имела в своем возникновении две стадии:

- 1) стадию «увеличения объема», заполненного физическим полем, не содержащим вещества и излучения. (Из небытия в бытие);
- 2) стадию *появления вещества и излучения* и последующего образования из него видимых планет, звезд, галактик и т.д. (устроения бытия).

Несмотря на то, что инфляционная теория была воспринята многими сторонниками теории Большого Взрыва как «фантастическая гипотеза» лишенная хоть какого-то основания, в 2001-02г. – т.е. спустя почти 20 лет после своего выдвижения – она получает первое наблюдательное подтверждение: обнаружены крупномасштабные неоднородности (в скоплениях галактик), предсказанные теорией.

Для стадии «нормальной науки» так и должно быть: разработка сценариев происхождения Вселенной, поиски их подтверждения, получение подтверждения, заслуженный триумф. Однако та загадочность происхождения мира дала себя знать в очередной раз и с новой силой. Дело в том, что в 1983 г. Андрей Линде предполагает существование вакуума в виде *хаотически распределенного скалярного поля*. Особенность этого поля - *способность порождать новые области*. Так возникает теория «хаотически возникающей Вселенной», которая предсказывает существование огромного множества – по некоторым оценкам около 100000 – миров, подобных и неподобных нашему,

---

<sup>13</sup> Наблюдаемая область современной астрономии равна примерно  $10^{28}$  см, тогда как «полный» размер нашей Вселенной, предсказываемый инфляционной теорией, может быть равен  $10^{(10)14}$  см.

<sup>14</sup> Линде А.Д., «Физика элементарных частиц и инфляционная космология», - М. Наука, - 1990, - С.35

которые рождаются, достигают определенных размеров, потом опять гибнут и этот процесс не будет иметь конца, а возможно и не имел начала.

Вывод теории «хаотически возникающей Вселенной» для библейской традиции неутешителен: *Вселенная в целом*, возможно вообще не имела *первоначальной космологической сингулярности* (т. е. не было происхождения Вселенной в целом)<sup>15</sup>. Андрей Линде признает:

« В то же время в этом сценарии (хаотическом – А.П.) особенно отчетливо видно, что вместо трагизма рождения *всего* мира из сингулярности, до которой *ничего* не существовало, и его последующего превращения в *ничто*, мы имеем дело с нескончаемым процессом взаимопревращения фаз, в которых малы или, наоборот, велики квантовые флуктуации метрики»<sup>16</sup>.

Другими словами, постоянно рождаются все новые и новые миры. Следует отметить, что это следствие не столько задевает Новый Завет с его учением о «спасении души», сколько Завет Ветхий с его аллегорическим объяснением устройства мира, данного в «пользование человеку».

***Принцип генетического подобия Вселенной и человека  
(Двухстадиальность происхождения Вселенной и Двухстадиальность  
происхождения человека)***

Изменения, происходящие в современной науке, позволяют сегодня делать предметом серьезного обсуждения такие проблемы, которые раньше считались сугубо метафизическими или натурфилософскими. Примером может служить *Антропный космологический принцип* (АКП), в основании которого лежит, казалось бы, самый обыкновенный факт: «Вселенная наблюдаема».

---

<sup>15</sup> См.: Павленко А. Н., Место «хаоса» в новом мировом «порядке»//Вопросы философии, - М.2003, № 9.

<sup>16</sup> Линде А.Д. Физика элементарных частиц и инфляционная космология, - М. Наука, С. 237.

Появление антропного принципа является прямым следствием развития фридмановской теории Вселенной.

Инфляционная теория - делает следующий шаг : от преимущественного описания и объяснения *структуры её общей эволюции* к описанию и объяснению *механизма происхождения Вселенной*. В таком случае мы можем позволить допущение: *инфляционная теория тоже должна каким-то образом коррелировать с человеком - наблюдателем*. Поскольку же эвристика теории обращена к *происхождению Вселенной*, следовательно, и корреляцию необходимо искать в области *происхождения человека*.

В биологии хорошо известен феноменологический закон, утверждающий, что филогенез и онтогенез человека подобны. Опираясь на знание о таком законе выскажу собственное предположение в виде строгого умозаключения<sup>17</sup> :

**А) Если верно, что Вселенная в своем развитии проходит две стадии :**

1) (инфляционная) экспоненциально быстрое увеличение объема Вселенной до размеров  $10^{10(7)}$  за очень малое время  $10^{-43}$  сек. –  $10^{-35}$  сек. Затем происходит так называемый «разогрев Вселенной» и она буквально появляется «на свет».

2) (эволюционная) «после появления на свет», связана с обычным фридмановским режимом , когда размеры Вселенной изменяется пренебрежимо мало.

**В) А также верно, что человек своем развитии проходит две стадии :**

---

<sup>17</sup> Павленко А.Н. *Бытие у своего порога. Дар // Человек, 1994, № 1)*

- 1) (пренатальная) Человек буквально «раздувается» в своем объеме от размера  $10^{-7}$  см. (размер хромосомы) до размера  $5 \cdot 10^{-1}$  см., то есть приблизительно в 10000000 раз !
- 2) (постнатальная) После «появления на свет» размер человека увеличивается пренебрежимо мало – всего в 3-4 раза.

**С) Следовательно, сказанное позволяет говорить о справедливости**

**«принципа генетического подобия космогенеза (Вселенной) и антропогенеза(человека)».**

На первый взгляд этот принцип выглядит бесполезным как для космологии, так и для антропологии. Однако если присмотреться к нему внимательнее, то обнаруживаются поразительные следствия, из него вытекающие.

Так, например, в современной биомедицине очень болезненным является вопрос о «моральном статусе» *плода*, то есть *человека в пренатальном состоянии*. Сторонники узаконивания искусственного плодизгнания утверждают, что материнский «плод» не является «субъектом моральных отношений» как лишенный сознания, а поэтому его «искусственное изгнание» это *не моральная, а медицинская* проблема. Принцип «генетического подобия человека и Вселенной» однозначно утверждает, что пренатальная стадия в развитии является даже *более богатой* по своему содержанию, чем постнатальная и, следовательно, как человек, так и Вселенная до «появления на свет» никак не уступают самим себе после появления. Космология в лице инфляционной теории здесь прямо вступает за человека! *Человек – самотождественное и самоценное одушевленное существо на всех стадиях своего развития, как с проявленным сознанием, так и без этого проявления.* В чем же исток такого «несознательного» отношения к человеку?

*Чудовищным аргументом*, как мы теперь воочию видим, в защиту сторонников искусственного плодизгнания звучат слова Декарта – cogito ergo sum, впоследствии заимствованные некоторыми исследователями в качестве основы своего философствования. *Принцип генетического подобия антропогенеза и космогенеза* обнаруживает не только «ограниченность» декартовского подхода, но прямо демонстрируют буквальный вред, наносимый им моральному самосознанию человека, а через него и *самому человеческому существованию!*

Этот вывод напрашивается при самом первом приближении к «культурной» составляющей инфляционной теории в целом, если же мы обратимся непосредственно к хаотическому сценарию, то получаемые из него следствия окажутся еще более неожиданными.

### Заключение

В заключение мы можем отметить, что выявленные нами тенденции как в античной метафизике и православной патристике, так и самой современной науке – объяснять происхождение мира с помощью двух стадий – прямо указывает на недостаточность библейской гипотезы о «мгновенной» природе происхождения всего мира.

«Двухстадиальность» происхождения мира, по понятным причинам, не могла быть эмпирически обоснована в античной науке и философии, получив в ней только интуитивное и логическое выражение. И наоборот, современная наука - в лице физики элементарных частиц и космологии - прямо указывает на необходимость признания как минимум двух стадий: стадии «возможности» мира, понимаемой как состояние его элементов, неупорядоченных в нечто целое; стадии ставшего мира, понятого как упорядоченную «образом и числом» совокупность элементов целого мира – Космоса.

С другой стороны, хотелось бы обратить внимание на абсолютную *загадочность* понимания «ничто» при объяснении происхождения мира. Ведь и в *платоновском* («ничто» нельзя даже обозначить и произносить как «ничто») и в *научном смысле* («ничто» понятое как сингулярность, то есть как «конец» физики) не может иметь какой-то рациональной экспликации. Конечно, сама по себе *загадочность* провоцирует видеть в этом «глубину и непостижимость» для ума человека. Но может быть все гораздо проще - нет ни первого, ни второго, а есть обыкновенная *недодуманность!*

Гораздо «прямее» и «увереннее» на существование высшей целостности указывает, с нашей точки зрения, как раз та самая корреляция, которая еще в античности была осознанна как «Космический принцип», а сегодня обнаруживает себя через подобие космогенеза и антропогенеза! Здесь, без всякой нарочитой «загадочности» открываются человеку высшая красота и гармония!