3. Селезнева А. В. Поколения в российской политике: политические представления и ценности: дисс. ...к. полит. н. М., 2008. 154 с.
4. Ракитянский Н. М. Понятия сознания и менталитета в контексте политической психологии // Вестник Московского университета. Серия 12. Политические науки. 2011. № 6. С. 89-103.
5. Юрьев А. И. Введение в политическую психологию. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1992. 232 с.
6. Швырев В.С. О деятельностном подходе к истолкованию «феномена человека» (попытка современной оценки) // Вопросы философии. 2001. №2. – С.56-66.
7. Пуя Ю.В., Тюхова И.С. Мистерия праздника как средство манипулирования. // Идеи и идеалы. – 2017. – №4. – Т.2. – С. 28-33.
8. Фрейм, практика, вещь. // Социологическое обозрение, 2009. Т. 8. № 1. – С. 71-85.

Тяпин И.Н., Шалагин А.А.

Истоки и детерминанты «Большого взрыва» в современной космологии: подходы и теории

*ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
(Россия, Вологда)*

doi: 10.18411/lj-10-2019-106

idsp: ljjournal-10-2019-106

Аннотация

В работе рассматривается проблема сингулярного и досингулярного состояния Вселенной в контексте сосуществования магистральных и маргинальных направлений в современной космологии, что свидетельствует о философских смыслах представлений о Вселенной как онтологически и эпистемологически непознанном объекте. Несмотря на «сакральность» Вселенной, современная космология способна в рамках теоретического моделирования оперировать уже известными или хотя бы сформулированными гипотетическими законами и силами, что позволяет с большой долей уверенности утверждать в ее прошлом множественность точек сингулярности и бытие в принципиально иных состояниях и структурах, нежели все известные существующие.

Ключевые слова: современная космология, Вселенная, теория развития, инфляционная модель, нейтринный вихрь, поле Хиггса, ложный вакуум, Гипервселенная.

Abstract

The article deals with the problem of the singular and pre-singular state of the Universe in the context of the coexistence of main and marginal directions in modern cosmology, which testifies to the philosophical meanings of ideas about the Universe as ontologically and epistemologically unknown object. Despite the "sacredness" of the Universe, modern cosmology is able to operate within the framework of theoretical modeling already known or at least formulated hypothetical laws and forces, which allows with a high degree of confidence to assert in its past a plurality of singularity points and existence in fundamentally different States and structures than all known existing ones.

Keywords: modern cosmology, Universe, theory of development, inflationary model, neutrino vortex, Higgs field, false vacuum, Hyperuniverse.

Современная космология – это астрофизическая теория структуры и динамики изменения Метагалактики, включающая в себя определенное понимание свойств всей Вселенной. В своих теоретических построениях космология является частью теоретической физики, она использует аппарат специальной и общей теории относительности, квантовой механики, ядерной физики и физики элементарных частиц. С другой стороны, она связана с современной общеполитической теорией развития, существующей в формах эволюционизма (эволюционистики) и глобального

эволюционизма. При этом вопрос о выборе адекватной действительности космологической модели многогранен и еще далеко не решен. Космология вышла на такие рубежи познания, которые исключают возможность прямой опытной проверки гипотез и теорий. Поэтому ведущую роль в исследовании фундаментальных космологических проблем играют теоретические модели, истинность которых проверяется на основе косвенных подтверждений: они должны давать параметры, которые не противоречат наблюдательным данным сегодняшнего дня, но не гарантируют, что события далекого прошлого моделируются правильно [5, с. 210]. Сосуществование альтернативных концепций мироздания («стадия эмпирической невесомости теории»), разных моделей устройства Вселенной (магистральной – **инфляционной**, а также маргинальных – **голографической, информационной** и др. [7]) приводит к необходимости их сравнительного анализа и осмысления. В полной мере указанное положение относится к столь важной проблеме, как исходное состояние материального бытия, иными словами, того, что было до «Большого взрыва». Методология сравнительного анализа поможет если не определить абсолютную (что невозможно в принципе) или хотя бы относительную истинность одной из версий, то по крайней мере свести к минимуму появление в космологии абсурдных и противоречивых выводов. Более глобальной задачей такой познавательной деятельности выступает разработка новых форм взаимосвязи философской онтологии и современного естествознания, обогащающих друг друга концептуально и терминологически.

Нейтринный вихрь. Центральной идеей является то, что движущая сила возникновения и развития Вселенной – энергия. Сама Вселенная является комплексным видом энергии. Энергия в разных формах существует вечно, не возникает и не исчезает. **Нейтрино** – чрезвычайно подвижная и призрачная квант-частица энергии, существующая вне времени и пространства и имеющая, скорость движения, сопоставимую со световой (при такой скорости времени и пространства нет). Нейтрино – частица и одновременно античастица к самой себе, из-за чего у нее нет ни массы, ни электрического заряда. В.Г. Кызласов убежден, что до Большого взрыва вся энергия Вселенной была сконцентрирована в импульсе вращательного движения нейтринного вихря вокруг своей оси. Кроме этого импульса других видов энергии тогда не было, как не было никаких фотонов, материальных частиц, времени и пространства [6]. Нейтрино – основополагающий вид вещества и энергии Вселенной.

Поле Хиггса. Теория поля П. Хиггса неразрывно связана с господствующей – инфляционной – теорией, которая исходит из существования в бесконечной Вселенной не равной нулю вероятности флуктуации к низкой энтропии. Малая флуктуация – вполне ординарный скачок к подходящим условиям в крошечном клочке пространства – сразу и неизбежно дает гигантскую и упорядоченную Вселенную, которую мы знаем. Скачок к более низкой энтропии внутри ультрамикроскопического кусочка пространства был использован для инфляционного расширения в широчайшие просторы космоса. Возможны разные виды флуктуаций **поля инфлатона**. Поле инфлатона – это особое поле **Хиггса**, характерное для Вселенной в начальный момент существования до Большого взрыва, когда Вселенная была чудовищно плотной и носителем ее энергии было поле **Хиггса** в состоянии, далеком от минимума потенциальной энергии. Поле Хиггса – это поле, которое заполняет все пространство, даже самое пустое. Отрицательное давление поля инфлатона генерировало гигантское гравитационное отталкивание, которое разносило каждую область пространства прочь от любой другой. Это и принято называть инфляцией, которая продолжалась $\sim 10^{-35}$ с. За это время объем Вселенной мог возрасти более чем в тысячу раз, что вполне можно назвать инфляционным взрывом [4].

Ложный вакуум. Теория ложного вакуума частично схожа с теорией поля Хиггса, но имеет ряд отличий. Согласно теории ложного вакуума, Вселенная возникла в результате квантовой флуктуации (то есть ничтожно малого, но все же имеющего определенные пространственные параметры колебания). Эта флуктуация привела в движение силы так называемого ложного вакуума (часто называемого инфлатоном). Ложный вакуум – это гипотетическое состояние материи, при котором благодаря отрицательному давлению происходит отталкивание материи и расширение пространства [5, с. 16]. Вот почему данная стадия называется стадией инфляции (то есть «раздувания» Вселенной). За мельчайшие доли секунды Вселенная достигла огромных размеров. Ложный вакуум – неустойчивое состояние материи, поэтому он стал быстро распадаться, и Вселенная перешла в стадию постинфляционного разогрева, в которой температура достигает огромной величины. Разогрев завершился горячим Большим взрывом, который дополнительно разогнал расширение Вселенной.

Я.Б. Зельдович был убежден в том, что образование Вселенной из среды вакуума, из его энергии, вполне возможно и не противоречит закону сохранения энергии, закону сохранения электрических и барионных зарядов и подтверждается действием других физических законов [4]. По версии В.К. Федорова, материя не может появиться из ничего и поэтому любую систему может создать только внешняя по отношению к ней система, то есть среда вакуума, поэтому в начале был упорядоченный вакуум, а потом, в результате индуцированного излучения энергии вакуума, произошло создание материи Вселенной [8, с. 19, 30]. По мнению А.М. Чечельницкого, убежденного, что квантовая механика справедлива не только для размеров атомного ядра и ниже, но также и в мега-размерах, на уровне строения Солнечной системы и далее, все материальные тела на макроуровне, на микроуровне и на мегауровне суть волновые системы [10]. В таком случае можно предположить, что Вселенная – это волновая система, которая возникла в уже существующем вакууме, имеющем упорядоченную структуру. Вакуум изначально наполнен энергией и имеет пространственно-временной энергоинформационный каркас в виде геометрической координатно-временной системы. Находящиеся в вакууме материальные тела связаны между собой энергоинформационными каналами как туннелями [3, с. 118-120].

Гипервселенная и «вселенский параллелизм». Здесь наша Вселенная представляет собой расширяющуюся (в настоящий момент с ускорением) трехмерную гиперповерхность четырехмерного шара (гиперсферу) радиусом около 10 млрд св. лет и объемом около 20000 млрд св. лет, а Гипервселенная – вращающийся пятимерный тор. В соответствии с теорией Гипервселенной никакого Большого взрыва не было, Вселенная не возникла из сингулярности и никогда в нее не сожмется, но и не расширится до бесконечности, а будет циклически расширяться и сжиматься в процессе ее движения вдоль поверхности пятимерного тора (что доказывается, к примеру, наличием реликтового излучения) [9]. Вселенная движется вместе с поверхностью тора Гипервселенной по инерции, что и объясняет ее периодическое расширение и сжатие. Параллельные Вселенные, двигающиеся по пятимерному тору той же Гипервселенной, что и наша Вселенная, не сталкиваются друг с другом.

Таким образом, многообразие теоретических моделей исходного, (до) сингулярного состояния Вселенной свидетельствует о том, что в философском смысле она остается онтологически и эпистемологически непознанным объектом. «Сакральность» Вселенной сохраняется за счет неразрешенности проблем «темной материи», «темной энергии», антигравитации, снижения энтропии вопреки третьему закону термодинамики и др. Тем не менее современная космология в рамках теоретического моделирования способна оперировать уже известными или хотя бы сформулированными гипотетическими законами и силами, что позволяет с большой долей уверенности утверждать в ее прошлом множественность точек сингулярности и

бытие в принципиально иных состояниях и структурах, нежели все известные существующие.

***

1. Грин Б. Ткань космоса: пространство, время и текстура реальности. – Москва: ЛИБРОКОМ, 2009. – 526 с.
2. Гринин Л. Е. А был ли Большой взрыв? // История и Математика: мегаисторические аспекты. – Волгоград: Учитель, 2016. – С. 14-21.
3. Денисенко В. В. Геометрическое координатно-временное разделение пространства Вселенной // Научные итоги года: достижения, проекты, гипотезы. – 2014. – № 4. – С. 117-121.
4. Зельдович Я. Б. Возможно ли образование Вселенной из «ничего» // Природа. – 1988. – № 4. – С. 11-24.
5. Князев В. Н., Пеньков В. Е. Философские смыслы моделей мироздания в современной космологии // Наука и школа. – 2014. – № 5. – С. 209-214.
6. Кызласов В. Г. Эволюция Вселенной (системный анализ) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10-5. – С. 928-937.
7. Тяпин И. Н., Шалагин А. А. Структурные модели Вселенной в современной космологии: философско-методологический анализ // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 49-4. – С. 37-39.
8. Федоров В. К. Фундаментальные пространственно-временные и энергетические соотношения: математические и физические аспекты теоретической модели происхождения и развития Вселенной // Омский научный вестник. – 2009. – № 2 (80). – С. 19-32.
9. Хачатуров Р. В. Теория пятимерной тороидальной Гипервселенной // Прикладная математика и математическая физика. – 2015. – Т. 1. – № 1. – С. 129-146.
10. Чечельницкий А. М. Волновая структура Солнечной системы. – Москва: Тандем-пресс, 1992. – 39 с.