

## Философия

## АНТРОПНЫЙ ПРИНЦИП И СТАНОВЛЕНИЕ НООСФЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ<sup>1</sup>

Минасян Л.А.

*Южно-Российский государственный  
университет экономики и сервиса»,  
Россия*

Идея В.И. Вернадского о прямой зависимости цивилизации от превращения биосферы в сферу Разума приобретает новое звучание в связи с широко обсуждаемым в физике антропным принципом. И хотя со времени «перетоткрытия» антропного принципа в физике прошло не одно десятилетие, проблематика эта не только не утратила своей значимости, а, напротив, период явного неприятия ее физиками сменился попытками встраивания «антропного принципа» во все разрабатываемые в настоящий период космологические модели эволюции Вселенной.

Практически во всех философских и религиозных традициях, для которых вопрос о месте и роли человека в мире имел первостепенное значение, были поставлены проблемы, которые затрагиваются антропным принципом. Особое влияние на становление науки Нового времени имела, как известно, древнегреческая культура, в лоне которой зародились различные космогонические версии устройства Вселенной. Многообразие предлагаемых мыслителями Древней Греции моделей является следствием основ их учений, между тем все они имели сущностное сходство в рассмотрении Человека как элемента космоса. В христианской традиции происходит переосмысление места Человека в мироустройстве: Человек теперь не просто элемент космоса, а господин природы, следовательно, и планета, на которой обитает Человек, — непременно центр Вселенной. Учение Коперника кладет начало новому подходу, согласно которому Земля лишается своего выделенного положения и рассматривается как самый обычный астрономический объект. Неприятие христианской церковью гелиоцентрической модели мира, предложенной Коперником, связано именно с отстаиванием особого привилегированного места человека во Вселенной.

Внимание к «антропной» проблеме возникло в связи с докладом «Совпадения боль-

ших чисел и антропологический принцип в космологии»<sup>2</sup> известного астрофизика Брандона Картера, сделанном им в 1973 году в Кракове на Международном симпозиуме, посвященном 500-летию со дня рождения Николая Коперника. Б. Картер особое внимание обращает на то, что отрицанием выделенного положения Земли в космической динамике Коперник положил начало традиции, которая оказывала влияние на научную мысль в течение четырех столетий. Между тем, наличие тонкой подстройки чисел во Вселенной указывает, по меньшей мере, на нетипичность нашего положения в ней.

Незадолго до выступления Б. Картера Роберт Дикке<sup>3</sup> показал, что необходимой предпосылкой нашего существования являются факторы, создавшие благоприятные условия для существования жизни в нашей Вселенной (температура, химический состав окружающей среды, возраст Вселенной, ее локальная неоднородность и т.д.). Аргументы, выдвинутые Дикке, интерпретированы в научной литературе как версия слабого антропного принципа.

Картер же концентрирует внимание на исключительной согласованности физических постоянных, небольшие отклонения в значениях которых привели бы совсем к другим последствиям. Важные для нашего существования структурные единицы материи своими свойствами обязаны совпадению чисел, которые построены из фундаментальных постоянных, описывающих все известные физические взаимодействия. Вызывает удивление и точная «подгонка» начальных параметров расширения Вселенной, которые предопределили конкретные свойства нашей Вселенной и, в конечном итоге, привели к возникновению Жизни. Если бы последовательность физических констант и значений некоторых величин была бы другой, то некому было бы и спрашивать, почему мир такой, а не иной. Эти совпадения больших чисел и послужили основанием для введения Картером сильного антропного принципа. Возникает вопрос, о каком совпадении больших чисел идет речь? Для подробного ознакомления с ним мы отсылаем интересующегося читателя к работам<sup>4</sup>, где приводится обстоятельный анализ данной про-

<sup>2</sup> Картер Б. Совпадения больших чисел и антропологический принцип в космологии / Космология: Теории и наблюдения. — М., 1978. — С.369-379.

<sup>3</sup> Дикке Р. Гравитация и Вселенная. — М., 1972.

<sup>4</sup> Дэвис П. Случайная Вселенная. — М., 1985; Жданов Ю.А., Минасян Л.А. Антропный принцип и «Космология духа» // Научная мысль Кавказа. — Т. 4. — 2000. — С. 3-22.

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект №10-03-00015а).

блемы. Сильный антропный принцип, который в формулировке Картера звучит следующим образом: «Вселенная должна быть такой, чтобы в ней на некоторой стадии эволюции допускалось существование наблюдателя»<sup>5</sup>, по существу утверждает, что Вселенная заведомо приспособлена для существования жизни.

Слабый антропный принцип с точки зрения философского обоснования в принципе нов. По существу, здесь ставится проблема исследования **предпосылок** возникновения Вселенной нашего типа с точки зрения существования в ней жизни. Такой подход отличал многих отечественных ученых — А.Л. Зельманова, Г.И. Наана, Г.М. Идлиса, И.С. Шкловского и других, высказывающих идеи, лежащие в одном ключе со слабым антропным принципом. В версию сильного антропного принципа включается целеполагающий аспект, предусматривающий направление эволюции к главной цели — появлению Человека. Без сомнения, это сразу же поставило сильную версию антропного принципа под прицел самой острой критики. В.В. Казютинский, указывая на экстравагантность сильной версии, отмечает, что «ссылка на человека в структуре космологического объяснения всегда казалась чем-то выходящим за границы принятых эталонов научности... Модальность долженствования отнюдь не свойственна научным принципам — в отличие, например, от этических»<sup>6</sup>. Требование сильного антропного принципа легко может быть использовано в качестве доказательства «аргумента от замысла», то есть допускает теологическое объяснение, через трансцендентные силы. Противопоставить такой аргументации можно лишь объяснение с точки зрения саморазвития, самоорганизации мира, что лежит в одной тональности с содержанием учения Вернадского о ноосфере.

Развитие науки за последние тридцать лет показывает, что сильный антропный принцип не только не выходит за рамки научного объяснения, а, напротив, расширяет границы физических интерпретаций в связи с изучением такого объекта как космологический вакуум, отличающегося от остальных структурных единиц материи способностью к гравитационному отталиванию. В научной литературе именно вакуум рассматривается как прародитель всего многообразия физического мира в ходе эволюции Вселенной. На современной ступени познания мира

выделяются три вакуумные подсистемы, рассматриваемые как различные проявления единой универсальной вакуумной структуры: электромагнитная и слабая, объединенные в единую электрослабую подсистему, описываемую с использованием представлений о существовании хиггсового вакуумного конденсата (*H*-бозонов); кварк-глюонный вакуумный конденсат (хромодинамический вакуум); подсистема, введенная Дираком, представляющая собой нулевые колебания различных полей. В работе авторов<sup>7</sup> показано, что конкретные значения масс элементарных частиц и величины констант фундаментальных взаимодействий, составляющие тонкую подстройку Вселенной с обитаемым в ней Человеком, формируются свойствами именно вакуума. Так, масса электрона возникает за счет взаимодействия электронно-позитронного поля с хиггсовым вакуумным конденсатом. В результате этого взаимодействия электрон приобретает настолько «подходящее» (из возможных других) значение массы, которое обеспечивает существование пригодной для жизни Вселенной. «Нужные» массы протонов и нейтронов формируются уже по другому принципу: за счет ненулевых масс кварков и энергии перестроенного внутринуклонного кварк-глюонного конденсата. Что касается констант фундаментальных взаимодействий, то интенсивность сильных взаимодействий, от которой зависят формирование и свойства ядер, более сложных, чем ядро водорода, определена спецификой перестройки вакуумного состояния вне нуклонов. Иными словами, количественные характеристики кварк-глюонного конденсата также подстроены уникальным образом для обеспечения возможности существования жизни. Интенсивность слабых и электромагнитных взаимодействий определяется степенью поляризации вакуумных нулевых колебаний. Темп космологического расширения Вселенной формируется всеми вакуумными подсистемами.

Анализируя имеющиеся знания о свойствах материи в микро- и макромасштабах, полученных экспериментально на ускорителях и из астрофизических и астрономических наблюдений, с учетом теоретической интерпретации этих фактов в рамках современной квантово-полевой исследовательской программы, авторы<sup>8</sup> делают вывод о том, что в механизме реализации антропного принципа оказываются задействованными все известные в теории подсистемы физического вакуума, что, в свою очередь, свидетельствует о том, что «вакуум есть иерархическая и сложная структура с множеством связей

<sup>5</sup> Картер Б. Совпадения больших чисел и антропологический принцип в космологии / Космология: Теории и наблюдения. — М., 1978. — С. 373.

<sup>6</sup> Казютинский В.В. Антропный принцип в научной картине мира // Астрономия и современная картина мира. — М., 1996. — С. 165.

<sup>7</sup> Латыпов Н.Н., Бейлин В.А., Верешков Г.М. Вакуум, элементарные частицы и Вселенная. — М., 2001.

<sup>8</sup> Там же.

между своими элементами. Это можно считать вполне установленными научными представлениями о структуре вакуума. Современная наука установила также, что сложные системы с большим количеством функциональных связей обладают свойством самоорганизации. Поэтому кажется вполне естественным предполагать, что и вакуум обладает этим свойством»<sup>9</sup>. В настоящий период теории, в рамках которой было бы дано полное объяснение антропного принципа, нет. Между тем, в науке все более утверждает себя точка зрения, высказанная Андреем Линде, о том, что «нельзя полностью понять, что такое Вселенная, не поняв сначала, что такое жизнь»<sup>10</sup>. Ясно, что такая теория должна соединять в себе самоорганизующийся режим эволюции вакуума, определяющий и глобальные свойства Вселенной, и локальные характеристики структурных единиц материи, и такую взаимосогласованность этих свойств, чтобы они выступали в качестве **необходимых оснований** существования Жизни и Разума. Уж если говорить о самоорганизации мира, то имеющееся в современной философской традиции жесткое противопоставление материи и сознания, исключает возможность решения проблемы, явно суживает зону поиска. В работе<sup>11</sup> сделана попытка методологического обоснования антропного принципа на основе идей, высказанных Э.В. Ильенковым, о материи как субстанции, необходимые процессы развития которой «на какой-то ступени рождают мыслящий мозг как атрибут»<sup>12</sup>. При этом используется спинозовское понимание атрибута, как формы движения материи, представляющей собой **абсолютно необходимый продукт ее существования**.

Вышеприведенные рассуждения вновь приводят нас к идее Вернадского о космической природе разума, о ноосфере. Термин «ноосфера» в философии В.И. Вернадского рассматривается как чисто духовное явление, как «мыслящий пласт», в связи с чем им высказывается гипотеза о бессмертии души: «Признание бессмертия души возможно и при атеизме. Оно нужнее для человека, чем признание существования Бога»<sup>13</sup>, «В сущности, для полного удовлетворения человека важен один вопрос — вопрос не

о божестве, а о бессмертии личности»<sup>14</sup>. Вопрос о бессмертии души, о бессмертии человеческой мысли, человеческого сознания находит свое воплощение в подходах, высказываемых современными физиками. Так, Линде отмечает: «Изучение Вселенной и изучение сознания неразрывно связаны друг с другом, и окончательный прогресс в одной области невозможен без прогресса в другой. После создания единого геометрического описания всех видов взаимодействий не станет ли следующим важным этапом развитие единого подхода ко всему нашему миру, включая внутренний мир человека»<sup>15</sup>. Так что убеждение В.И. Вернадского в том, что «жизнь не является случайным явлением в мировой эволюции, но тесно с ней связанным следствием»<sup>16</sup>, в свете новейшего развития естествознания преломляется в проблему нравственно-этического характера о всемирно-историческом смысле деятельности Человека, которая выполняет, возможно, атрибутивную миссию в процессах самоорганизации системы всего мирового круговорот. И на повестку дня выдвигается вопрос о формировании коррелятивного взаимодействия людей, формирования ноосферного мышления.

## ФАКТОР КУЛЬТУРЫ В ПОСТРОЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Парахонский А.П.

*Медицинский институт высшего  
сестринского образования,  
Кубанский медицинский институт,  
Краснодар, Россия*

Вера в то, что главной целью человеческого общества является рост производства и что наиболее жизнеспособными и прогрессивными являются те общества, которые потребляют наибольшее количество энергии и природных ресурсов, а также в то, что технология есть добро, т.к. она способствует решению многих проблем, стоящих перед человечеством, сегодня становится практически повсеместной, переступив государственные границы и любые идеологические барьеры. Такие идеи привели к резкому изменению окружающей среды на планете, и настало время переоценки наших самых фундаментальных ценностей. Нельзя больше исходить из допу-

<sup>9</sup> Латыпов Н.Н., Бейлин В.А., Верешков Г.М. Вакуум, элементарные частицы и Вселенная. — М., 2001. — С. 155.

<sup>10</sup> Линде А.Д. Физика элементарных частиц и инфляционная космология. — М., 1990. — С. 246.

<sup>11</sup> Жданов Ю.А., Минасян Л.А. Антропный принцип и «Космология духа» // Научная мысль Кавказа. — Т.4. — 2000. — С. 3-22.

<sup>12</sup> Ильенков Э.В. Философия и культура. — М., 1991. — С. 431.

<sup>13</sup> Вернадский В.И. Основую жизни — искание истины // Новый мир. — 1988. — № 3. — С. 208.

<sup>14</sup> Вернадский В.И. Основую жизни — искание истины // Новый мир. — 1988. — № 3. — С. 214.

<sup>15</sup> Линде А.Д. Физика элементарных частиц и инфляционная космология. — М., 1990. — С. 248.

<sup>16</sup> Вернадский В.И. Живое вещество. — М.: Наука, 1978. — С. 37.