

ЭНДОФИЗИКА «ТОЧКИ» КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ НАУКИ БУДУЩЕГО

© А.П. Федяев

Казанский государственный институт культуры, Казань, Россия

Поступила в редакцию: 05.09.22

В окончательном варианте: 09.09.22

■ Для цитирования: Федяев А.П. Эндофизика «точки» как объект изучения науки будущего // Вестник Самарского Государственного Технического Университета. Серия «Философия». 2022. Т. 4. № 3. С. 89–96. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-phil.2022.3.9>

Аннотация. Доказывается, что введение в научный оборот постнеклассического понятия «суперточки» позволит более глубоко понять сущность Бытия, изменить науку и цивилизацию в целом. Выявлено, что «точка» — бесконечный фрактал мироздания и пространства. Установлено, что внешние связи «точки» формируют физический космос, а внутренние — нефизическую реальность. Дана интерпретация геометрических представлений о структурных элементах пространства («комплексная точка», аксиома Кантора, 1872). Представлена новая версия концепции «фридмонов», обоснована четвертая характеристика пространственных форм, т. е. их глубина. Разработаны новые представления о «пространстве» и «времени», форме и структуре Вселенной. Раскрыт механизм вхождения человечества в мир четырех измерений.

Ключевые слова: идеальное пространство; воображение; интроскопия; конструирование реальности; монады.

ENDOPHYSICS OF THE «POINT» AS AN OBJECT OF STUDY OF THE SCIENCE OF THE FUTURE

© А.П. Fedyaev

Kazan State Institute of Culture and Arts, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Original article submitted: 05.09.22

Revision submitted: 09.09.22

■ For citation: Fedyaev A.P. Endophysics of the «point» as an object of study of the science of the future. *Vestnik of Samara State Technical University. Series Philosophy*. 2022;4(3):89–96. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-phil.2022.3.9>

Abstract. It is proved that the introduction of the postnonclassical concept of “point” into scientific circulation will allow a deeper understanding of the essence of Genesis, change science and civilization as a whole. It was revealed that the “point” is, of course, an infinite fractal of the universe and space. It has been established that the external connections of the “point” form the physical cosmos, and the internal ones form the extraphysical reality. An interpretation of the geometric concepts of the structural elements of space is given (the «complex point» Kantor’s axiom, 1872). A new version of the concept of «friedmons» is presented. New ideas about «space» and «time», the form and structure of the universe have been developed. The mechanism of entry of mankind into the world of four dimensions is revealed.

Keywords: ideal space; imagination; introscopy; construction of reality; monads.

Введение

Современные философия и наука, базирующиеся в основном на представлении о пространстве как форме бытия материи, до сих пор не имеют четких представлений о сущности данного феномена.

Во-первых, само по себе «пространство» вне наблюдаемых объектов не фиксируется измерительными приборами, чувственно не воспринимается, не подвержено манипулированию и экспериментальной проверке. Скорее всего, А. Пуанкаре был прав, когда считал, что исследователи лишь «приписывают» пространству свойства наблюдаемых ими мега-, макро- и микротел. И хотя современные исследования установили факт возникновения пространства в ходе Большого взрыва и его трансформации (искривление, кручение и т. д.) из-за изменения скорости и массы тел, но не объяснили, в чем заключается его сущность.

Во-вторых, даже такой сверхмощный инструмент познания, как математика, не чувствует объективного различия между тремя измерениями пространства — длиной, шириной, высотой, и может только обозначать их в символической форме. Кроме того, представления ученых о пространстве часто базируются на основе бездоказательных аксиом о трехмерности пространства (например, что через одну точку можно провести только три независимые прямые, расположенные друг к другу под углом 90 градусов). Но мало кто задается вопросом: почему речь идет о прямых линиях, а не кривых, и почему не был использован угол в 30 градусов, создающий не трехмерное, а девятимерное пространство?

В-третьих, до сих пор не решен окончательно вопрос о неисчерпаемости пространства «вглубь» и «вширь» и о том, существуют ли предельно маленькая и предельно большая частица мироздания.

В-четвертых, современная медицина установила, что люди слепые от рождения после операции по удалению бельма должны были заново учиться зрительно различать форму отдельных тел, знакомых им ранее на основе осязания.

В-пятых, ученые установили, что рядом с нашей физической Вселенной в скрытом виде находятся огромные массы так называемой «темной материи» и «темной энергии», сущность которых и размер до сих пор непонятны. Кроме того, объектом исследования ученых все чаще становятся не линейные, а рыхлые диссипативные системы, похожие на бесформенную точку.

Следовательно, ученые чаще всего оперируют не объективными, а условными характеристиками пространства. Поэтому важной проблемой всей современной науки является необходимость выяснения истинной сущности и структуры пространства на основе более объективных исходных данных, качественно соотносимых с изучаемым феноменом (например, точки).

Мы предполагаем, что если установить сущность и свойства отдельной «точки», то путем метода аналогии их можно перенести на всю окружающую действительность и сформулировать более полное суждение о мире и пространстве. Следовательно, целью данного исследования должна стать разработка философских основ новой фрактальной концепции «точки» и нового понимания сущности «пространства».

Теоретико-методологическое обоснование исследования

Есть несколько аспектов понимания сущности «точки» в зависимости от степени ее включенности в структуру действительности. С одной стороны, путем абстрагирования можно вычленить на любой линии, поверхности или теле абстрактную точку и рассматривать ее саму по себе как «мнимость» (без веса, размеров, формы и т. д.), т. е. несуществующую.

Далее. На двухмерной плоскости точку можно рассматривать как часть некоего целого, векторную величину, имеющую символическое значение. Но уже в ограниченном трехмерном пространстве точка выступает переменной величиной с рядом функций. А если анализировать точку в контексте ее связи с вечным и бесконечным Бытием, то она выступает уже его самоподобием (фракталом), которому присущи все свойства мироздания-баланса между Хаосом и Порядком, способность к отражению и движению. Известно, что любой «абстрактный объект» (рассматриваемый, например, в геометрии) является предметом изучения лишь эмпирического уровня познания с более недостоверным эпистемологическим содержанием. И только «идеальный объект» (как, например, в философии) с его максимально широким контентом выступает предметом анализа более высокого теоретического уровня знания. Следовательно, хотя все вышеназванные подходы не противоречат, а лишь дополняют друг друга, более предпочтительным по охвату связей «точки» будет философско-теоретический анализ.

А он свидетельствует, что «точка» (подобно лучу света) имеет дуалистический характер и одновременно является простой и сложной, действительной и мнимой, частицей или волной. И это не та реальность, с которой имеют дело геометрия, математика или естествознание. Эта квантово-механическая реальность находится гораздо ниже уровня микро- и нано-мира, базируется в глубинах Бытия и содержит в себе в непроявленном виде все чередующиеся образы космических тел в момент их до-бытия, бытия и после-бытия (т. е. Все).

Поэтому данное исследование происходило на основе методов воображения, экстраполяции, аналогии, опредмечивания — распредемечивания, конструирования реальности и др. При этом процесс исследования соответствовал основным методологическим принципам современной науки — реализму (где между материей и духом существует не принципиальное, а стадийное различие), верификации, фальсификации, опоре на аппарат точных наук, историзму, модернизации знаний и др.

Степень разработанности проблемы

На наш взгляд, недопонимание дуалистического характера «точки» повлияло на характер развития научного знания. Так, в древнем Китае (Лао-цзы, VI в. до н. э.) восторжествовало мнение о «дао» (идеальной, одновременно сверхмалой и сверхбольшой неделимой точке), источнике Бытия и Небытия (заметим, что оно близко синергетическому типу мышления). Элейская же школа (Греция, VI в. до н. э.) выдвинула идею о материальной точке, бесконечно делимой в пространстве и времени (апории Зенона). Но такой тезис противоречил данным чувственного восприятия мира и отрицал саму возможность движения. Поэтому в III в. до н. э. Демокрит и Евклид выдвинули

идею о сверхмалой неделимой точке, которая сохранялась в классической науке вплоть до конца XIX в. (точка — неподвижна, находится вне времени и пространства, не имеет веса и размеров, бесструктурна и бесформенна, а о ее материальности можно говорить, если она находится в теле).

С появлением неклассической науки стали считать, что точка — не абстракция, не материальный объект в пространстве и времени, а переменная величина. Было установлено, что элементарные частицы не имеют постоянной массы покоя, могут спонтанно исчезать в вакууме и вновь из него возникать в ином облике с иным зарядом. Отсюда следовало, что все точки могут иметь собственный контент, изменчивы и связаны с Бытием и Хаосом. В математике XIX в. также происходили аналогичные процессы. Так, на примере двухмерной плоскости Евклида возникло понятие «комплексной точки» (Кюн-Гаусс-Вессель-Коши) [7]. Ее смысл состоял в следующем: если взять лист бумаги и обозначить на его видимой стороне две «действительные» точки, то через них можно провести «действительную» прямую линию. На обратной стороне листа можно обозначить две перпендикулярные им «мнимые» точки и такую же «мнимую» линию, пересекающуюся с «действительной» ортогонально в начале координат на плоскости Евклида. К сожалению, ученые того времени были убежденными материалистами и поэтому не стали углубляться в проблему «мнимости», т. к. посчитали ее аналогом «идеального», т. е. несуществующего реально. Однако в свете того, что «в капле росы можно увидеть целый мир» и в контексте современной научной рациональности данные «комплексные точки» можно интерпретировать следующим образом. Во-первых, если есть «действительные» и «мнимые» точки, то в толщине листа бумаги, равной одной предельно малой точки, условно можно выделить «полудействительные» и «полумнимые» точки и линии, и сферу Небытия (где одни свойства реальности качественно трансформируются и превращаются в свою противоположность). Во-вторых, любая точка — структурна и выходит одной своей частью в «действительный», а другой в «мнимый» мир. В-третьих, «реальность-мнимость» мира носит, скорее всего, субъективный характер (т. к. стоит перевернуть лист бумаги и «мнимое» станет «действительным»). В-четвертых, точку можно представить как субстрат, т. е. часть линии (с метрическими свойствами), и как волну, т. е. топологическую линию, сжатую путем искривления (этот эффект описан А. Эйнштейном) и кручения (формирующего т. н. «семантическое», т. е. идеальное пространство В. Налимова, существующее параллельно материальной реальности). В-пятых, переход из одной действительности в другую (мнимую) и наоборот всегда происходит внутри комплексной точки по одномерной непрерывной, искривленной замкнутой линии (внешне напоминающей т. н. «ленту Мебиуса»).

Особый вклад в проблематику «точки» в конце XIX в. внес Г. Кантор (1848–1918), пытавшийся соотнести ее одновременную материальную делимость и идеальную неделимость. С одной стороны, он ввел понятие «предельной точки», обосновал (1883) так называемое «канторово множество» (совершенное множество точек на прямой, не содержащей ни одного отрезка), выдвинул гипотезу «континуума» о том, что нет промежуточных мощностей между мощностями счетных множеств — эквивалентных множеству всех натуральных чисел — и мощностью континуума. (На наш взгляд, эта гипотеза

гласит, что между физической и идеальной бесконечностью не существуют промежуточных величин, а значит, мир дуалистичен). С другой стороны, его взгляды порой носили идеалистический характер. Достаточно отметить его учение о бесконечности, о трансфинитных числах, о не эквивалентных между собой бесконечных множествах и др. А его известная аксиома (1872) имела скрытый «демиургический» смысл: любая последовательность вложенных друг в друга отрезков, длины которых стремятся к нулю, имеет одну общую точку [1]. С нашей точки зрения, поскольку все физические тела во Вселенной так или иначе состоят из подобных отрезков, то в основании мироздания может действительно находиться одна творящая суперточка. Неудивительно, что некоторые идеи Кантора встретили сопротивление в научной среде (Б. Рассел, Л. Кронекер, А. Уайтхед и др.). Они, в частности, полагали, что понятие «точки» имеет не реальное, а лишь инструментальное значение. В СССР понятие «точки» и «множества» (состоит ли точка из множества более мелких точек или это одно целое?) в силу идеологических причин также рассматривалось упрощенно и описательно. Поэтому из-за теоретических трудностей многие ученые XX в. (П. Кон, Х. Карри) предлагали вообще заменить понятие «множества» более размытым термином «класс явлений» [3]. А ряд известных ученых (например, Р. Пенроуз) также сомневаются в понятии «континуум» и хотели бы вообще отказаться от термина «точка» [6].

Философские основы постнеклассической концепции «точки»

Выход из нового эпистемологического кризиса начала XXI в. возможен, на наш взгляд, только на основе появления новой более универсальной теории. Мы полагаем, что таковой может стать концепция «фридмонов» М.А. Маркова. Он утверждал, что фридмоны — это своего рода «стволовые» клетки Вселенной, по-разному проявляющиеся в условиях соотношения «материального-идеального». Из-за большого гравитационного дефекта полная масса замкнутого фридмона равна нулю, при неполной замкнутости она равняется массе элементарной частицы; при полной разомкнутости — массе Вселенной [4]. Концепция Маркова, на наш взгляд, органически согласуется с философским учением Г. Лейбница о монадах¹, взглядами древнекитайского мыслителя Лао-цзы, геометрическими представлениями Г. Кантора, идеями физика Дж. Уилера (что Все есть Ничто, а материя — это продукт возмущенного состояния динамической геометрии), теорией Большого взрыва, космологическим антропным принципам Б. Картера, концепцией универсальной истории Вселенной И. Пригожина, теорией биологической эволюции Ж.Б. Ламарка и др., что говорит о ее значительной эпистемологической ценности.

Новая версия концепции «фридмонов», на наш взгляд, будет выглядеть следующим образом: изначальное непроявленное Единое пульсирует и в процессе бифуркации распадается на Все, т. е. точку Альфа (Ум, бесконечное, свет, творчество, гармония) и Ничто, т. е. точку Омега (пустота, бессознательное, тьма и др.). Это разделение (т. е. усилие) порождает энергии созидания, разрушения

¹ Мир, по Г. Лейбницу, дуалистичен и состоит из идеального мира неделимых и непостижимых монад и бесконечно делимой материальной реальности. Монады — это «зеркала Вселенной», согласованы между собой, и на основе сменяемых образов мироздания стремятся упорядочить физическую действительность.

и покоя, влияющие на взаимосвязь этих двух возникших феноменов. Ничто — это зеркальное перевернутое отражение Всего — стремится к нему, чтобы обрести гармонию, и вначале объективизируется в виде точки (т. е. того, что в современной науке называется точкой сингулярности, породившей физическую Вселенную 13 млрд лет назад). В процессе своей саморепликации данная «точка» создает все виды пространства и реальности (материальные, идеальные, духовные), а при достижении ею состояния бесконечности сливается со своей противоположностью [5, с. 121]. Данный процесс происходит следующим образом.

Точка Омега в ходе флуктуаций инстинктивно ныряет вглубь себя, т. е. фактически погибает, выходит за пределы своего внепространственного (т. е. действительного) бытия (по А. Бергсону, эволюционный процесс, например, у насекомых, показывает, что такое поведение часто бывает более совершенным, чем рационально обоснованное) в «мнимый» мир и порождает новый — линейный, одномерный (состоящий из бесчисленных точек, т. е. своих «клонов» — следов от движения) в виде туннелеобразного пространства. Затем аналогичным образом данная реальность погружается вглубь себя, выходит за рамки своего нового состояния-бытия и формирует мир двухмерной реальности и пространства (где уже присутствуют плоские фигуры). Далее наступает очередь образования трехмерного мира (состоящего из бесчисленных следов самодвижения «первоточки» — линий и поверхностей), включающего в себя уже физические тела. Отсюда следует, что хотя физический мир и кажется нам единым целым, на деле он представляет собой агломерацию разных уровней реальности и пространства.

Логично предположить, что если одномерное пространство — это «след» от движения беспространственной «точки», двухмерное пространство — это «след» от движения одномерной линии, а трехмерное — от движения бесчисленных двухмерных тел, то «следом» от движения многочисленных физических тел будет четырехмерное идеальное пространство, лежащее вне трехмерного пространства и как-бы внутри физических тел. Об этой четвертой характеристике пространства — «глубине» — в Евангелии говорится следующее: ...чтобы вы, укорененные и утвержденные в любви, могли постигнуть со всеми святыми, что — ширина и долготы, и глубина, и высота (Еф. 3:18). Таким образом, мироздание, возможно, имеет в своей основе одну общую точку (которая может «самораспечатываться», как на огромном космическом «3D-принтере») и представляет собой «матрешку», наполненную разными видами реальности и пространств с метрическими и топологическими свойствами. В этом случае «пространство» можно рассматривать как объектно-субъектный феномен, конкретную форму динамического напряжения между точками Альфа, Омега и субъектом, а «время» — как меру измерения этого динамического напряжения. (К примеру, «пространство» и «время» любой виртуальной реальности также определяется соотношением задач программиста, параметрами операционной системы и ситуацией). Следовательно, можно согласиться с мнением известного физика Н.А. Козырева, что «пространство» может обладать не только геометрическими свойствами (т. е. быть «пустым»), но и быть наполненным особыми силовыми полями (разрушительными, созидательными и др.), и что все варианты развития событий материального мира как бы

заранее существуют в параллельном четырехмерном мире и «предугадывают» их [2, с. 82], но в итоге воплощается на практике только один из них.

В ходе исследования были получены следующие выводы:

- все «точки» являются фракталами Бытия; они могут самоорганизовываться, имеют различный контент, энергетiku и способность к перцепции;
- «точки» не являются частичкой мироздания и пространства, а, наоборот, выступают их основой;
- точки на прямой линии — однотипны и бесструктурны; на прямой плоскости — дуалистичны, а на искривленной имеют троичную природу (одна сторона этой точки связана с идеальным (мнимым) миром, другая с физическим (т. е. действительным), а третья обращена к Ничто);
- «точки» (т. е. бесформенные «нечто») имеют внешние и внутренние связи (линейные и нелинейные) с миром; эти связи плавно переходят друг в друга; в одном случае «точка» — это мельчайшая часть линии (т. е. «что-то»), а в другом — это замкнутая одномерная поверхность, в центре которой находится «ничто»;
- вселенная изнутри субъективно воспринимается как шар, а извне имеет вид «ленты Мебиуса»;
- вход в четырехмерное пространство находится в системе внутренних (нелинейных, нефизических) связей «точки» и происходит на основе «искривления» и «кручения» трехмерного пространства¹;
- «пространство» и «время», скорее всего, имеют не материальный (по И. Ньютону) и не субъективный (по И. Канту) характер, а объектно-субъектную сущность;
- концепция суперточки позволит в перспективе возникнуть науке нового типа, рассматривающей мироздание не в рамках многих тысяч научных дисциплин, а как единое целое, с новой логикой и методологией познания, позволяющей выйти за пределы физической Вселенной и создать качественно иную цивилизацию и культуру;
- в науке нового типа, возможно, будет применяться фрактальная логика (всякая вещь есть Все), трансфинитная физика (изучающая не тело, а потоки энергии, его порождающие) и математика (где часть может быть больше или равна целому), новая геометрия (где все тела, линии и поверхности проходят через одну общую точку) и новая философия (в которой только суперточка — истинна, а мир относителен, но его реальности достаточно для решения морально-практических задач).

Список литературы

1. Большая Советская энциклопедия. Т. 8 / под ред. А.М. Прохорова. Москва: Советская энциклопедия, 1973. 340 с.
2. Козырев Н.А. О воздействии времени на вещество. Физические аспекты современной астрономии / под ред. В.К. Абалкина. Ленинград, 1985. С. 82–91.
3. Кондаков Н.И. Логический словарь. Москва: Наука, 1971. С. 308–310.

¹ Обобщенный принцип относительности, открытый Ф. Ленардом (1862–1947) гласит: «при любых движениях все явления природы должны протекать совершенно одинаково, будет ли наблюдатель или все окружающее пространство приведено в соответствующее движение». Следовательно, «Я» человека в состоянии измененного сознания может перемещаться в идеальное пространство.

4. Марков М.А. О природе материи. Москва: Наука, 1976. 216 с.
5. Федяев А.П. Внефизическая реальность. Казань: Изд-во Казанского университета, 1998. 176 с.
6. Философия современного естествознания / под ред. С.А. Лебедева. Москва: ФАИР-ПРЕСС, 2004. 78 с.
7. Флоренский П.А. Мнимости в геометрии. 2-е изд. Москва: УРСС, 2004. С. 26–31.

References

1. Prokhorov AM, editor. *Bol'shaya Sovetskaya ehntsiklopediya. T. 8.* Moscow: Sovetskaya ehntsiklopediya, 1973. 340 p. (In Russ.)
2. Kozurev NA. O vozdeistvii vremeni na veshchestvo. Abalkin VK, editor. *Fizicheskie aspekty sovremennoi astronomii.* Leningrad, 1985. P. 82–91. (In Russ.)
3. Kondakov NI. *Logicheskii slovar'.* Moscow: Nauka, 1971. P. 308–310. (In Russ.)
4. Markov MA. *O prirode materii.* Moscow: Nauka, 1976. 216 p. (In Russ.)
5. Fedyaev AP. *Vnefizicheskaya real'nost'.* Kazan: Izd-vo Kazanskogo universiteta, 1998. 176 p. (In Russ.)
6. Lebedeva SA, editor. *Filosofiya sovremennogo estestvoznaniya.* Moscow: FAIR-PRESS, 2004. 78 p. (In Russ.)
7. Florenskii PA. *Mnimosti v geometrii. Izd. 2-e.* Moscow: URSS, 2004. P. 26–31. (In Russ.)

Информация об авторе

Александр Петрович Федяев, доктор философских наук, профессор кафедры музеологии, культурологии и искусствоведения Казанского Государственного института культуры, Казань, Россия.
E-mail: Fedyaeva.Rimma@mail.ru

Information about the author

Alexander P. Fedyaev, Doctor of Philosophy, Professor of the Department of History, Philosophy and Cultural Studies, Kazan State Institute of Culture and Arts, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation. **E-mail:** Fedyaeva.Rimma@mail.ru