

ONTOLOGY OF NUMBERS IN THE LIGHT OF THE LAWS OF DIALECTICS



Hikmat Vazirov¹
Tofiq Yaqubzade²

UDC: 111; 512.

LBC: 87.1; 22.14

HoS: 53

DOI: 10.33864/2790-0037.2025.v6.i1.112-125

Keywords:

Dots,
Number,
Axis,
Continuum,
Geometrical
figures,
Curve,
Philosophical

ABSTRACT

For the first time it was established, that geometric line constructed from dots is not solid, but a dashed line. And there can't be solid lines without voids. The same words can be said about surfaces and planes. It is shown, that rational and irrational numbers are qualitatively different from a philosophical point of view and therefore not comparable. For this reason, they can't be placed on the same numerical axis. New mathematical-philosophical paradoxes had been considered. Today it is commonly supposed, that physical continuum is solid, continuous, without voids. It is shown, that continuum is having holes in truth. And the interaction of the holes of the continuum with its dots is the source of the philosophical movement. For the first time a new concept of philosophical freedom (archefolia) has been proposed in the article. To explain the essence of this new concept, the authors chose the methodology of mathematics.

For the first time, attention called to the fact that there is no number whose square is equal to the transcendental "number" π (or other transcendental number). Therefore, when graphing the functions imperceptible microscopic discontinuities are formed on the curve. On this basis we come to the conclusion that there are no curves without discontinuities. For the first time in the article it is shown that flat geometrical figures or their parts, in principle, cannot touch each other and be solid. It is shown that the number axis is uniformly leaky. If there is no material between physical bodies or philosophical things, then there is no distance between them. Distance is possible only if the gap between these things is filled with something material or Being.

¹ Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Head of Laboratory, Institute of Physics, Azerbaijan National Academy of Sciences; Baku, Azerbaijan (corresponding autor)
E-mail: vezirov55@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5156-0230>

² Doctoral student,
Institute of Philosophy, Azerbaijan National Academy of Sciences; Baku, Azerbaijan
E-mail: tofiq.yaqubza@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8006-0673>

To cite this article: Vazirov, H., & Yaqubzade, T. [2025]. Ontology of Numbers in the Light of the Laws of Dialectics. *History of Science journal*, 6(1), pp.112-125.
<https://doi.org/10.33864/2790-0037.2025.v6.i1.112-125>

Article history:
Received: 27.12.2024
Accepted: 28.02.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

ƏDƏDLƏRİN ONTOLOGİYASI DİALEKTİKA QANUNLARI İŞİĞİNDA



Hikmət Vəzirov¹
Tofiq Yaqubzadə²

UOT: 111; 512.

KBT: 87.1; 22.14

HoS: 53

DOI: 10.33864/2790-0037.2025.v6.i1.112-125

Açar sözlər: ANNOTASIYA

Nöqtə,
Ədəd,
Ox,
Kontinuum,
Həndəsi fiqur,
Əyri,
Fəlsəfə

Məqalədə ilk dəfə olaraq təyin olunub ki, nöqtələrdən qurulmuş həndəsi xətt tam bütöv yox, qırıq-qırıq olur. Və tam xəttlər boşluqsuz mövcud ola bilməz. Həmin sözləri səthlərə və müstəvilərə də aid etmək olar. Göstərilib ki, rəşional və irrasional ədədlər fəlsəfi nöqtəyi nəzərdən keyfiyyətə fərqlidirlər və buna görə də müqayisə edilməzdirlər. Bu səbəbdən, onlar eyni ədədlər oxunda yerləşdirilə bilməzlər. Yeni riyazi-fəlsəfi paradokslar aşkar edilib və ontologiyası nəzərdən keçirilib. Bu günlərdə də hələ ki fiziki kontinuum bütöv, arası kəsilməyən, boşluğu olmayan hesab edilir. Göstərilib ki, əslində kontinuum dəşiklərdən (dəliklərdən) ibarətdir. Və kontinuumun dəşikləri ilə nöqtələrinin qarşılıqlı əlaqəsi fəlsəfi hərəkətin mənbəyidir. Məqalədə ilk dəfə olaraq qarşılıqlı təsirin (arxefoliyanın) yeni konsepsiyası təklif olunub. Bu yeni konsepsiyanın mahiyyətini izah etmək üçün müəlliflər riyaziyyat metodologiyasını seçiblər.

İlk dəfə olaraq diqqət yetirilib ki, elə bir ədəd mövcud deyil ki, onun kvadratı transsendent ədədə (misal üçün π ədədinə) dəqiq bərabər olsun. Bu səbəbdən funksiyaların qrafiklərini quranda əyrinin üstündə görünməyən mikroskopik dəliklər (deşiklər) əmələ gəlir. Belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, dəliksiz əyrilər mövcud ola bilməz. Məqalədə ilk dəfə olaraq göstərilmişdir ki, geometrik fiqurlar bir birinə toxuna bilməz və bütöv əyrilər də ola bilməz. Göstərilmişdir ki, ədədlər oxu da dəliklidir. Əgər maddi şeylərin arasında maddi bir şey yoxdursa onda onların arasında məsafə də yoxdur. Məsafə yalnız onların arasında maddi bir nəyinsə mövcud olduğunda əmələ gəlir.

¹ Fizika-riyaziyyat elmləri doktoru,
AMEA Fizika İnstitutunun laboratoriya rəhbəri; Bakı, Azərbaycan (məsul müəllif)
E-mail: vezirov55@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5156-0230>

² Doktorant,
AMEA, Fəlsəfə İnstitutu; Bakı, Azərbaycan
E-mail: tofiq.yaqubza@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8006-0673>

Məqaləyə istinad: Vəzirov, H., & Yaqubzadə, T. [2025]. Ədədlərin Ontologiyası Dialektika Qanunları İşığında. *History of Science journal*, 6(1), səh.112-125.
<https://doi.org/10.33864/2790-0037.2025.v6.i1.112-125>

Məqalənin tarixçəsi:

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 27.12.2024

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 20.01.2025

Çapa qəbul edilmişdir: 28.02.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

ОНТОЛОГИЯ ЧИСЕЛ В СВЕТЕ ЗАКОНОВ ДИАЛЕКТИКИ



Хикмет Везиров¹
Тофик Ягубзаде²

УДК: 111; 512.

ББК: 87.1; 22.14

НоS: 53

DOI: 10.33864/2790-0037.2025.v6.i1.112-125

Ключевые слова:

Точка,
Число,
Ось,
Континуум,
Геометрическая
фигура,
Кривая,
Философия

АННОТАЦИЯ

В статье впервые установлено, что любая геометрическая линия, построенная из точек, не бывает сплошной, а обязательно состоит из точек и пустых промежутков между ними (т.е. дырок). И не может быть сплошных линий без дырок. То же самое можно сказать и о плоскостях и поверхностях. Показано, что с философской точки зрения рациональные и иррациональные числа несравнимые, т.к. они качественно разные вещи в философском смысле. По этой причине их нельзя размещать на одной числовой оси. Установлены новые философско-математические парадоксы. Рассмотрены их онтологии. По сей день континуум признается сплошным без пустот, без дырок. Показано, что континуум на самом деле не сплошной, а состоит из пустот и дырок. И взаимодействие дырок и точек континуума является источником философского движения. Впервые предложена теория архефолии (взаимодействия точек и дырок). Для разъяснения этой теории авторами выбрана методология математики.

Впервые обращено внимание на то, что не существует числа, квадрат которого равен трансцендентному «числу» π (или другому трансцендентному числу). Поэтому при построении графиков функций на кривой образуются незаметные микроскопические разрывы. Отсюда приходим к выводу, что не бывает кривых без разрывов. В статье впервые показано, что плоские геометрические фигуры или их части принципиально не могут касаться друг друга и быть сплошными. Показано, что сама числовая ось равномерно дырявая. Если между физическими телами или философскими вещами нет ничего материального, то расстояния между ними не существует. Расстояние возможно только в том случае, если промежуток между этими вещами заполнен чем-то материальным или бытием.

¹ Доктор физ.-мат. наук,
Руководитель лаборатории Института физики НАНА; Баку, Азербайджан (ответственный автор)
E-mail: vezirov55@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5156-0230>

² Докторант,
Институт философии НАНА; Баку, Азербайджан.
E-mail: tofiq.yaqubza@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8006-0673>

Цитировать статью: Везиров, Х., & Ягубзаде, Т. [2025]. Онтология Чисел в Свете Законов Диалектики. *Журнал History of Science*, 6(1), с.112-125.
<https://doi.org/10.33864/2790-0037.2025.v6.i1.112-125>

История статьи:

Статья поступила в редакцию: 27.12.2024

Отправлена на доработку: 20.01.2025

Принята для печати: 28.02.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

1. Введение

Смыслом науки является установление и использование истины, т.е. создание и использование как нового, так и неизвестного ранее. Но, как известно, важнейшим понятием теории познания также является истина. И сущностью этой центральной категории гносеологии, т.е. истины, как принято считать, является идеальное воспроизведение действительности в процессе познания. Поэтому нужно понять, что бытие истины должно существовать вне и независимо от сознания исследователя. Или, если по-другому, то истина должна существовать объективно. И это правильно. А по закону исключенного третьего истина должна выражаться или утвердительными, или неутвердительными суждениями, а вообще-то, по принципу исключенного четвертого, иногда и отрицательными.

Однако, конечно же, истина не должна являться свойством субъекта, и не должна состоять в согласии мышления с самим собой или с основоположениями разума. И критерий истины как не должен основываться лишь на субъекте исследования, так и не должен истекать только из объекта исследования. Что же касается того, что критерием истины принято считать практику, то следует заметить, что практика – это не только эксперимент: эксперимент – это лишь частный случай практики. И уровень эксперимента зависит, во-первых, от уровня познания вообще, а, во-вторых, от уровня развития техники, в частности. При этом, считается, что процесс экспериментально-практической проверки какого-либо утверждения может быть заменен процессом доказательства этого утверждения, а процесс измерений – вычислением. И поэтому часто, **совершенно необоснованно**, доказуемость отождествляется с истинностью, а опровержимость – с ложностью утверждения. Таким образом, необходимо также понять, что, если истина хотя даже и бывает иногда субъективной по форме, но она обязательно должна быть объективной по содержанию. Или, иначе, необъективной истины не бывает. И думается, что истина должна представлять из себя именно процесс нахождения ее, а не абсолютное знание о чем-то, в том числе, данное априори. И этот процесс может быть и постепенным, и длительным, т.к. в этом процессе развиваются и изменяются как сам объект исследования, так и сам исследователь вместе со своими способностями исследовать объект. Поэтому истины, ранее считавшиеся абсолютными или безусловными, в самом процессе исследования могут оказаться и не таковыми.

Что же касается математики, то тут несколько иной случай. Для математики практика – это проверка соответствия ее результатов сущему, действительности, реальности, хотя способом получения математической истины является логико-дедуктивный аппарат. И нужно понять, и признать, что доказательство истины и ее проверка – это, думается, не одно и то же. Почему? Потому что, процесс **доказательства** истины обязательно связан с процессом самого формирования истины. **Проверка** же истины всегда обязательно носит суверенный практический характер.

Но, сожалению, по сей день в науках истинность часто отождествляется с доказуемостью. При этом сама доказуемость отождествляется с логической выводимостью из принятых постулатов или теорем. Сегодня вся физика держится на этой не вполне правильной методологии нахождения или установления истины. Что же здесь неправильно? А то, что **забыли философию с ее законами, управляющими миром**. Так, при исследовании кристаллической решетки мы не только не можем использовать уже доказанные законы классической механики, но вообще должны отказаться от таких привычных понятий, как, скажем, траектория.

Однако, в то же время, смысл философии и наук, думается, не только в том, чтобы находить истину и выяснять необходимые, общеполезные явления и законы мира (по-

философски – вещи) и использовать их, но и в том, чтобы создавать новые идеи, т.к. сама наука тоже держится на определенных идеях и движется за счет этих идей. И эти идеи могут быть как правильными, истинными, т.е. объективно, адекватно отражающими мир, так и не правильными, неистинными. Эти неправильные, неадекватные идеи, осевшие в подсознании, принято называть фиксированными идеями. Поэтому нужно быть очень осторожным, и понять, что без истинных философских рассуждений и правильной рефлексии проверить идею и найти научную истину будет невозможно. А неистинные философские идеи в конце концов обязательно приведут к неполному да к тому же неадекватному (неистинному) пониманию и толкованию законов науки и самого мира. А это, в свою очередь, приведет к деградации как самих исследователей, так и человечества. Возможно, упразднить можно почти все, но только не философию! Величайший гений всех времен – Гегель – называл философию абсолютным знанием. И мы с удовольствием солидарны с ним, и согласны с тем, что без философии нет деятельности вообще. Без философии нет ни науки, ни политики, ни дипломатии, ни права, ни религии, ни истории, ни этики, ни эстетики, ни искусства... одним словом, ничего. И поэтому думается, что философия – наиглавнейшее из всех человеческих дел. Недаром Гегель почти каждой из перечисленных областей человеческой деятельности посвятил философское произведение, например, «Философия права», «Философия религии» или, скажем, «Философия истории». Без философии нет и быть не может управления государством. [1, с.62]

И именно философия приводит к мысли о том, что философские и научные идеи и принципы могут возникать и развиваться не только за счет их (философии и наук) внутренних закономерностей (интернализм), но также и за счет внешних социальных факторов (экстернализм).

Таким образом, становится понятным, что результат исследования и поиска истины зависит от философии, и зависящего от нее способа рассуждения.

Например, если за основу взять «чистый опыт **ощущений**», который принят в эмпиризме или сенсуалистическом субъективизме, то можно увидеть, что «вес А, равный 10 граммам, и вес В, равный 11 граммам, производят тождественные ощущения, и вес В нельзя отличить от веса С, равного 12 граммам. Однако вес А можно легко отличить от веса С. Таким образом, непосредственные результаты опыта могут быть выражены следующими соотношениями: $A = B$, $B = C$, но $A < C$, которые можно рассматривать как формулы физической непрерывности. Эта формула включает в себе недопустимое разногласие с законом противоречия» [2, с.24]. То же можно рассмотреть и в геометрии. «Сколько ни делали Лобачевский и Бойяи выводов из положения, противоречащего пятому постулату Эвклида, они не получили ожидаемого противоречия, зато пришли к разительному противоречию с **интуицией**, т.е. с тем, что привычно нашим пространственным представлениям. Они построили логически безупречную, но очень странную геометрию, согласно которой, например, оказывалось, что через точку, лежащую вне данной прямой, можно провести несколько прямых, параллельных данной, и что сумма углов треугольника меньше $2d$ и зависит от величины сторон и т.д.» [3, с.260]. В дальнейшем были разработаны и другие геометрии. Следует также обратить внимание и на то, каким смелым нужно было быть, чтобы бросить вызов как незыблемому авторитету Эвклида, так и повседневному опыту миллионов людей. Между прочим, великий Гаусс хотя и тоже пришел к таким же выводам, но так и не решился объявить об этом, опасаясь крика беотийцев. [3, с.261]

Опираясь даже только всего на эти два приведенных примера уже можно понять, что на **ощущения и интуицию** полагаться можно не всегда. А на что же тогда

полагаться? Конечно же, на законы, управляющие всем миром, вселенной. Это – законы философии, коих в основном три: закон единства и борьбы противоположностей, закон перехода количественных изменений в качественные, и закон отрицания отрицания. К сожалению, в своей деятельности не только исследователи, но и политики, не только пренебрегают ими, но даже и не помнят об их существовании, результатом чего и являются полученные ими неправильности и неадекватные результаты, мешающие правильному продвижению и развитию как наук, так и даже самой философии тоже, опирающейся на достижения наук. В то же время, именно пренебрежение законами философии является причиной и войн тоже.

2. Проблема чисел

Сегодня большинство наук без математики обойтись не может. Почти все науки пользуются математическим аппаратом. И это правильно, т.к. математика возникла из практических потребностей людей. Об этом даже Энгельс писал. Однако, сегодня в самой математике, особенно в теории чисел, обнаруживаются ошибки, приводящие к глобальным неправильностям самого математического аппарата. И поэтому одной из известнейших проблем математики, требующих скорейшего разрешения, является именно древняя проблема происхождения и сущности чисел. Однако, хотя эта проблема **математически** и решалась, но несмотря на ее актуальность, **философски** же по сей день не решена. Причина в том, что с античных времен математика признавалась возвышенной наукой, не предназначенной для исследования природы, и поэтому на практике в экспериментах не использовалась. Поэтому ошибки и неправильности в самих началах математики, да и во всей системе математики в целом, без экспериментов оказывались незаметными. Но эти неправильности приводили к неверным результатам уже впоследствии. И эти ошибки в началах и системах математики дают о себе знать в науке и сегодня тоже. Поэтому Нобелевский лауреат Макс Лауэ в своей «Истории физики» пишет: «Из некоторых дошедших до нас высказываний Платона (427-347 до н.э.) мы узнаем о совершенном пренебрежении ко всякому эмпирическому исследованию. Любые попытки «осквернить» возвышенную науку – математику – применением ее за пределами области чистых идей встречали резкое порицание. Именно с этим связано то, что Аристотель (384-322 до н.э.) в своей величественной системе науки дал в области естествознания логический или чаще только софистический анализ понятий, довольно некритически выведенных из поверхностно установленных фактов. Даже такой гений, как Архимед (287-212 до н.э.), не имел значительного влияния. Мы не знаем систематического исследования природы ни в древности, ни в средние века». [4, с.5] И с развитием самой системы математики неправильности и, в частности, в проблемах чисел, тоже развивались, расширялись и углублялись, приводя к неправильностям уже в других науках, например, в физике. И сегодня на данном этапе развития науки эта философская физико-математическая проблема приобрела новую актуальность – актуальность более высокого уровня [5, с.29-48]. Поэтому сегодня бросить новый взгляд на эту проблему – проблему чисел – является философской необходимостью. [1, с.60] И решать эту проблему необходимо руководствуясь, координируясь, сверяясь и управляясь глобальными законами философии, и, в первую очередь, законом перехода количественных изменений в качественные.

Таким образом, как видим, проблема чисел не только существует и сегодня, она еще и очень актуальна. И, хотя об этом пока еще никто не говорил, но думаем, что существует также и проблема самого **существования** актуальной бесконечности! И не только актуальной бесконечности, но, думается, и потенциальной бесконечности

тоже, в том смысле, что **существуют ли** эти бесконечности вообще? И сами эти проблемы, и их решение, имеют первостепенное значение. Все они весьма актуальны!

Однако привычными способами, устоявшимися в сегодняшней системе математики, ответить на возникшие вопросы и решить поставленные нами проблемы и парадоксы представляется уже невозможным, тем более что математику наукой признавать нельзя. Так, известные математики Э.Беккенбах и Р.Беллман начинают свою книгу «Введение в неравенства» словами: «Математику называют тавтологической наукой: другими словами, о математиках говорят, что они тратят время на доказательство того, что предметы равны самим себе. Это утверждение (свойственное философам) весьма неточно по двум причинам. Во-первых, математика, несмотря на свойственный ей научный язык, не является наукой; скорее ее можно назвать искусством, поскольку математическое творчество родственно художественному творчеству. Во-вторых, основные результаты математики чаще выражаются неравенствами, а не равенствами». [6, с.7]

3.Необходимость правильной философии

Поэтому для решения поставленных нами проблем нужна правильная философия, являющаяся основанием и началом всех наук [7, 234 с.], и не только наук, но и всей жизни тоже. Философия дает возможность получать такие, порой невероятные, но зато правильные результаты, что другими способами получить эти результаты оказывается совершенно невозможным. И самое важное заключается в том, что эти результаты теперь уже будут являться истиной, но никому, и даже великим мыслителям прошлого, это в голову не приходило, потому что жили они по не совсем правильной философии. Великие математики получали «великие» результаты, которые по сей день признаются непреложной истиной. Но сегодня, вооружившись законами философии, и посмотрев на эти «великие» результаты через лупу правильной философии, приходим к совершенно другим результатам, требующим пересмотра многих положений как известной математики, так и всего математического аппарата науки, до сих пор считавшихся правильными [1, с.60–83]. Покажем это.

Так, например, в современной математике принято считать, что между любыми двумя рациональными числами можно вставить сколько угодно рациональных чисел. Приводят даже математическое доказательство этого положения [8, с.89]. Думается, что это положение противоречит одному из главных законов философии (а вообще-то и всего Мира) – закону перехода количественных изменений в качественные. Суть этого закона в том (и многовековая практика доказывает истинность этого положения), что количественные изменения какой-то вещи или в какой-то вещи (любой философской вещи), в конце концов, обязательно приводят к качественным изменениям этой вещи, т.е. вещь не просто переходит в другое состояние, а превращается в совершенно другую вещь. Такое в философии называется изменением качественным. Первая вещь превращается во вторую (другую) вещь. Вернее, первая вещь из состояния бытия, т.е. существования, переходит в состояние небытия, т.е. исчезает, а вторая вещь, которая пребывала в состоянии небытия (т.е. ее не было), переходит в состояние бытия, т.е. начинает существовать.

И если говорить о числах, то вначале необходимо объяснить, что такое число. А число – это вообще-то опредмеченное количество, а количество – это общее и однородное в качествах вещей и явлений. Отсюда вывод: число – это опредмеченное общее и однородное в качествах вещей и явлений. Т.е. когда речь идет о числах, то они должны иметь отношение к вещам и явлениям, т.е. к природе, Миру. Т.е. **числа должны иметь референта в мире**. И то, что математики бездоказательно договорились, во-первых, отождествлять числа и цифры, а, во-вторых, ставить в

десятичной записи дроби после запятой бесконечно много «чисел-цифр», превратило число в абстрактную химеру и пустое понятие. Необходимо ограничиться таким количеством чисел вообще, и после запятой, в частности, которое имеет смысл. Итак, известно, что если к числу прибавить единицу, то получим новое число, большее предыдущего на одну единицу. Если к полученному числу снова прибавить единицу, то опять получим новое число, большее предыдущего на единицу. Прделаем эту операцию много-много раз (осознанно не говорим бесконечное число раз). **Тогда по закону перехода количественных изменений в качественные, в конце концов, обязательно должен наступить момент, когда прибавление очередной единицы должно перевести предыдущее число в новое состояние, т.е. изменить ее качество.** Произойдет переход числа в «не число». И у этого «нечисла» не будет того свойства, которое было у всех чисел – свойства выражать количество в референтах. Т.е. у этого не числа, а так называемого числа, или нечисла, уже не будет референта. Потому и назвали мы его «нечислом». Поэтому и исчезнет понятие потенциальной бесконечности (до сих пор же математики считали, что потенциальная бесконечность существует, т.е. числа идут до бесконечности). И явление исчезновения чисел, вернее перехода числа из бытия в небытие – не наша прихоть, а закон, и даже идея и глобальный принцип, управляющие миром, вселенной, всем сущим. Сам мир, само сущее так устроено объективно, и поэтому приводит к этому.

Таким же способом будем делить отрезок на части. Посмотрим, что из этого получится. Разделим кусочек числовой оси, например, кусок, расположенный между числами, скажем, 0 и 4 на две равные части. Получим два кусочка: кусочек от 0 до 2 и второй кусочек от 2 до 4. Возьмем какой-нибудь из этих двух кусочков, например, от 0 до 2, и снова разделим пополам. Получим два кусочка: первый от 0 до 1 и второй от 1 до 2. Снова один из них разделим на два кусочка – получим два кусочка: один от 0 до 0,5 и второй от 0,5 до 1. Деление продолжаем много-много раз (раньше это называли бесконечное число раз, но, как сейчас увидим, бесконечно делить невозможно). **В конце концов, по закону перехода количественных изменений в качественные, обязательно произойдет изменение качества, т.е. числа перестанут быть числами, и делить будет уже невозможно. Потому что исчезли референты, за которые и отвечают настоящие числа. Так устроено сущее.**

Подобное происходит не только с числами или отрезками. То же самое произойдет, если мы будем делить какой-то кусочек, например, железа, на две части, а затем снова на две части, и так много-много раз. В конце концов останется один атом железа, и это уже будет не кусок железа, а вещь с другим качеством, т.к. произошло изменение качества: кусок превратился в атом. Если же делить и этот атом железа тоже, то тут же произойдет изменение качества и атом железа превратится в атомы других химических элементов, а затем в элементарные частицы. Т.е. нельзя делить до бесконечности: все то, что мы делим, переходит в другое качество уже задолго до бесконечности. То же самое и с числами. Нельзя делить числа до бесконечности. Задолго до этого они превратятся в «нечисла».

Эти результаты получены исходя из общих философских соображений, и являются чистой теоремой существования. Таким же образом, можно показать, что, вопреки устоявшемуся мнению о сплошных линиях, на самом деле, линия, например, числовая прямая – прерывистая, дырявая конструкция, т.е. напоминает пунктир, а точнее, отточие. И между точками на этой прямой (на всех линиях) находятся дырки. [1, с.60-83]

4. Архефоллия – основа философского движения

Наши логико-философско-математические рассуждения необходимы были для того, чтобы показать, что моменты перехода из одного качества в другое, о которых

мы говорим – это сущность основы философского движения вообще и движения микрочастиц, в частности. И в частности флюктуаций вакуума. Конечно же, трудно себе представить это, но именно наличие в физическом континууме материальных точек (и дырок между ними), и взаимодействие их между собой через дырки и есть источник бытия и философского движения – свобода (архефолия). Вернее, не наличие, а то, что сам физический континуум состоит из точек и дырок, и является источником движения всего сущего, бытия. И взаимодействие точек с дырками мы назвали архефолией [*гр. arche – начало, лат. folleo – ходить взад вперед, болтаться и порт. folia – безумная пляска, шумное веселье*].

Гегель считал, что противоречие является, во-первых, основанием любого движения, во-вторых, сущностью, внутренним содержанием вещей. Т.е. между точкой и дыркой (являющейся местом отсутствия субстанции-материи-вещества-континуума-вакуума) возникает диалектическое неприятие, противопоставление, противоположение, противоречие и, за счет этого – взаимодействие. Мы считаем, что противоречие обладает одним очень важным свойством, заключающимся в том, что противоречие между, скажем, двумя вещами, возможно только в том случае, когда одна вещь содержит в себе часть или хотя бы элемент второй вещи. **В противном случае противоречие возникнуть не может.** Т.е. противоречие может быть только в системе. Так, например, между морем и машиной, стоящей далеко от моря, нет взаимодействия и поэтому противоречия тоже нет. Если же машина будет находиться в море (в воде), то образуется система море-машина, и возникает взаимодействие и противоречие, приводящее к коррозии и разрушению машины. И в сущности противоречия философской вещи кроме двух составных частей (противоположности и взаимопроникновения) должна содержаться третья составная часть, которую мы назвали архефолией. Вернее, архефолия – это сущность противоречия. И именно благодаря этой архефолии и осуществляется взаимодействие противоположностей, т.е. противоречие, приводящее к его разрешению (снятию).

Итак, все сущее дырявое. И, возможно, все могло бы быть в состоянии полного покоя. Но, если что-то приведет к движению и взаимодействию даже всего лишь одной точки с одной дыркой, то это приведет к передаче взаимодействия от одной точки или одной дырки к другим, а затем и всем точкам, и дыркам, а это в свою очередь к вечному движению. Взаимодействие дырок континуума с его точками – архефолия – и есть основа философского движения всего сущего. Уместным будет сказать, что отличительной особенностью именно диалектического противоречия является то, что, в отличие от формально-логического противоречия, архефолия проявляется именно в предметном противоречии, т.е. в референтах. В конструктах же архефолии, наверное, нет! И, без учета архефолии, опосредствующей противоположности в противоречии, решать диалектические задачи философского движения и развития, а также науки, не удастся.

Таким же прерывистым является и время. И взаимодействие дырки со своим окружением, т.е. с другими дырками и точками – это та причина, которая приводит и к известному в физике принципу неопределенности, и, наверное, к возможному отделению пространства от времени.

Авторы настоящей статьи, получившие изложенные результаты логико-философскими рассуждениями, уверены, что в ближайшее время физики докажут эти результаты экспериментально. Можно предсказать также, что к известным сегодня четырем силам (взаимодействиям) в природе, а именно, гравитационным, электромагнитным, сильным и слабым, может быть добавлена пятая сила. Эта сила отвечает за так называемую темную материю. Находится темная материя, по всей видимости, в предложенных нами дырках физического континуума. И энергии в этих

дырках физического пространственно-временного континуума намного больше известной нам сегодня энергии Вселенной. И пространственно-временной континуум можно назвать континуумом бытия-небытия.

А теперь, «дабы не обижать самолюбие беотийцев» шокирующими их сознание результатами настоящего сообщения, приведем небольшой отрывочек из И.Пригожина. «В своих «Темах» Мерло-Понти утверждал, что «философские» открытия естествознания, концептуальные преобразования его основ нередко происходят в результате негативных открытий, служащих толчком к пересмотру сложившихся взглядов и отправным пунктом для перехода к противоположной точке зрения. Доказательства невозможности или несуществования (будь то в теории относительности, квантовой механике или термодинамике), показали, что природу невозможно описать «извне», с позиций зрителя. Описание природы – живой диалог, коммуникация, и она подчинена ограничениям, свидетельствующим о том, что мы – макроскопические существа, погруженные в реальный физический мир». [9, с.371]

Возможно, прав был Л.Кронекер, утверждая, что бог создал натуральные числа; все остальное – дело рук человека.

Еще раз объясним популярно, почему так получается. Дело в том, что обычно у референтов бывает много предикатов, свойств и параметров. Так, если взять телевизор и стол, то увидим, что и у телевизора, и у стола есть много схожих параметров, например, масса, площадь поверхности, объем, цвет и др. Поэтому их можно сравнивать по какому-то отдельному параметру, например, массе. Т.е., несмотря на то, что телевизор и стол – разнокачественные вещи в философском смысле, все равно, их можно сравнивать по какому-то одному свойству, присущему им обоим, например, удельному весу. В случае же чисел это не так. Дело в том, что у чисел **есть только одно свойство** – это свойство выражать количество. Но, многие из так называемых чисел на самом деле числами-то и не являются, т.е., например, натуральные числа и иррациональные «числа» разнокачественные вещи. И, учитывая, что у чисел вообще-то **есть только одно свойство** – выражать количество, и этим свойством обладают только рациональные числа, а иррациональные «числа» и, в частности, трансцендентные «числа», таким свойством, в общем-то, не обладают, то эти числа нельзя сравнивать. Т.е. трансцендентные числа референтом не обладают. И π такая же химера, как и черт, но мы же слово черт используем, хотя такого референта нет. Так же и π . Поэтому, рациональные числа, например, 3 и 4, совершенно отличаются от «числа» π , т.е. это – разнокачественные вещи. И учитывая то, что у любых чисел других свойств, кроме как выражать количество – нет, приходим к выводу, что их сравнивать нельзя. Потому и получается, что **π и не больше 3, и не меньше 4 (!?)**.

Физический континуум, введенный по аналогии с математическим континуумом, и изначально считавшийся континуальным, т.е. непрерывным (сплошным), на самом деле является прерывистым, т.е. с дырками. Взаимодействие дырок физического континуума с его точками (т.е. **архефолия или взаимодействие бытия и небытия**) есть и начало, и основа, и основание философского движения.

Недавно теоретически установленный физиками феномен кротовой норы, через которую возможно перемещение из одной галактики в другую, по всей видимости, может осуществляться именно через дырки физического континуума, т.е. через небытие, причем со скоростью намного превышающей скорость света в вакууме. И так называемые элементарные частицы, например, протоны, нейтроны – тоже дырявые (пористые). Пространство тоже дырявое (пористое). Если предположить, что Большой взрыв действительно имел место, то он потому и произошел, что та первичная точка была пористая, и именно взаимодействие ее дырок с ее точками и

привело к философскому движению и взрыву. Кстати, Большой взрыв, возможно, произошел не в одной точке, а в нескольких, и это был разрыв вакуума. Возможно, вся масса Вселенной не была в одной точке, а возможно, этой точки не было вообще, т.к. если все образовалось из точки, то вокруг этой точки должно было быть гравитационное поле, а это значит, что было пространство, где это поле было. А это противоречит всей теории Большого взрыва. Таким образом, можно считать, что к движению (взрыву) привело взаимодействие бытия с небытием (т.е. архефолия).

Большая часть энергии и информации Вселенной скрыта в дырках пространственно-временного континуума. В них же скрыта от нас и темная материя. Поэтому, и общую, и специальную теорию относительности пора пересматривать. Точно также, причиной дуализма корпускула-волна, т.е. того, что микрочастица является одновременно и волной, и частицей, а также дуализма бытия-небытия и дуализма бифуркаций-фракталов является несплошность континуума и архефолия. Т.е., наличие дырок в физическом континууме является причиной дуализмов бытия-небытия, волны-частицы, бифуркации-фрактала, ничто-нечто ...

Предложенная нами и парадигма чисел, и новая система, и теории чисел, и математического аппарата, и науки, и мироздания вообще, дает также философское объяснение того, почему давно известные так называемые комплексные числа нельзя сравнивать друг с другом, т.е. нельзя спрашивать, какое из них больше, а какое меньше. Стало понятно, почему. Потому, что они разные не количественно, а качественно. Т.е. каждое комплексное «число» отличается и от других комплексных «чисел», и чисел вообще, качественно. Все они совершенно разные вещи в философском смысле, потому и не сравнимые. Т.е. любые качественно разные вещи – несравнимые, а любые несравнимые вещи – качественно разные.

У точки размер равен нулю, у дырки же размер больше нуля и есть границы. А вообще-то, если ширина вещи равна нулю, то длины у нее быть не может?

Пеано, сам того не подозревая, интуитивно пришел к своим пяти аксиомам конструктивного построения натурального ряда. Сам Пеано этого не знал, но в этих аксиомах совершенно незаметно, в скрытой форме выражена мысль, что, например, 5 может быть больше 3 только в том случае, если между 3 и 5 есть еще что-то. Вот это «что-то» и есть то связующее трех и пяти. Например, в данном примере это – число 4. И благодаря именно этому числу возникает и происходит философское отношение R. Вот это отношение и способствует передаче информации.

Таковыми же методами можно доказать, что Вселенная не бесконечна, она не может быть бесконечной, т.к. задолго до этого Вселенная перейдет в другое качество, и просто перестанет быть Вселенной, а станет, например, точкой.

Таким образом, несмотря на чаяния о том, что математика будет вечно стоять на древних непререкаемых аксиомах и постулатах, развитие науки, ее современные необъяснимые результаты и настоящее сообщение доказывают необходимость развития и преобразования самих основ, начал, аксиом, постулатов и самой философии науки с помощью законов мира и философии, особенно ее основных законов. Думается, что результаты настоящего сообщения окажутся очень полезными при исследовании онтологии мира. Считаем, что будущее науки всегда будет связано с постоянными изменениями и обобщениями самих основ науки, и развитием «навсегда» установленных правил.

5. Выводы

1. Еще Кант говорил, что «...если трагедия затягивается, она превращается в фарс...» [10, с.100]. Здесь, как видим, снова наблюдается действие закона перехода количественных изменений в качественные. И чтобы сегодняшнее

- полутрагическое положение науки не превратилось в трагический фарс, с предлагаемыми преобразованиями в системе наук и философии тянуть нельзя.
2. Числовой бесконечности нет. Намного раньше, т.е. задолго до приближения к бесконечности, числа уже перестают быть числами: они превращаются в небытие.
 3. Числа и цифры – не одно и то же. Цифра – это визуальное изображение числа на каком-то носителе информации, например, бумаге, дереве, камне, асфальте. Поэтому рисовать цифры можно со сколь угодно большим числом нулей. Настоящие же числа имеют референта и обрываются, переходя в другое качество задолго до так называемой бесконечности. Так, например, на асфальте можно рисовать после единицы сколько угодно нулей. Учитывая, что длина экватора равна 40 миллионам метров, и если на каждом метре рисовать сто двадцать пять нулей, то на экваторе можно нарисовать приблизительно 5 миллиардов нулей. Получится «число» с пятью миллиардами нулей, которое можно записать как $10^{5.000.000.000}$. Но такого числа нет и быть не может, т.к., как показано выше, числа перестают быть числами задолго до этого, и у этого не числа, а так называемого числа, не будет референта. И любому действительно существующему референту можно сопоставить число, несравнимо меньшее, чем $10^{5.000.000.000}$. Поэтому это нарисованное «число» $10^{5.000.000.000}$ и не число вовсе, а просто рисунок с набором цифр. Действительно, если принять, что масса вселенной равна 10^{57} грамма, и, если считать, что в грамме, скажем, железа, содержится даже 10^{23} атома, то получится, что во вселенной приблизительно 10^{80} атомов. А если считать, что в одном атоме примерно сто электронов, то получится, что во вселенной 10^{82} электрона. А если считать, что число разных **ВИДОВ** элементарных частиц порядка трех тысяч, то получится, что число всех «вещей» во вселенной 10^{85} . Итак, для того, чтобы говорить о количестве всех вещей во вселенной, нам с избытком достаточно числа со ста нулями, т.е. 10^{100} . Бóльшее количество нулей уже ничего не обозначает. Для бóльшего количества нулей референта во вселенной нет. Таким образом, **числовая** бесконечность отсутствует. **Цифровая** же бесконечность – эта рукотворная вещь – хотя и является химерой, но быть может, потому что это не бесконечность. Это просто рисунок, представляющий из себя **изображение**, состоящее из огромного количества нулей или других цифр. Т.е. рисовать можно что угодно, и много цифр, и даже чёрта. Но это же не значит, что у этого огромного количества цифр или черта есть референт в мире, в сущем, в действительности, в реальности. Итак, число – это отображение объектов (референтов) или их отношений, цифра же не является отображением референта, а является визуальным изображением числа, и то, лишь до определенного предела, после чего эта цифра превращается в небытие, химеру. Можно даже утверждать, что число – это отображение референта, причинно обусловленное этим референтом. Цифра же – это отображение числа, причинно обусловленное этим числом.
 4. Мир не бесконечен. Вселенная тоже не бесконечна. Они не могут быть бесконечными хотя бы просто потому, что задолго до этого по закону перехода количественных изменений в качественные обязательно перейдут в другое качество. И мир, и вселенная просто перестанут быть миром и вселенной.
 5. Если раньше числовая ось признавалась геометрическим местом точек, непрерывно идущим (идущих) до бесконечности, то стало понятно, что это не так. Во-первых, числа не идут до бесконечности; во-вторых, числовая ось не непрерывная, а прерывистая, состоящая из точек, которым соответствуют числа, и промежутков, дырок, которым соответствует «нечисло», небытие. Таким

образом, числовая ось на самом деле не прямая, а представляет из себя отточие, в котором точки перемежаются, чередуются с дырками.

6. Несмотря на все то, что установлено в настоящем сообщении, Гейзенберг всего этого не знал, и в свое время считал, что «единая теория поля приобрела осязаемый физический облик» ... Однако, прошло более ста лет, а единой теории поля все нет и нет. А почему? Потому, что и философия, и мышление даже сегодня все еще старые, привычные и не вполне правильные. Возможно даже вполне неправильные. И как удалось установить в настоящем сообщении, математика тоже не совсем правильная. Хорошим подтверждением сказанного и примером может послужить формула Эйлера $e^{i\pi} = -1$, которую Р.Фейнман назвал жемчужиной математики [11, с.122]. Получается странная вещь: ведь, как известно, возведение в степень – это умножение числа на самого себя столько раз, чему равна степень. Например, два в четвертой степени – это $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$, т.е. умножение двойки на себя четырежды. И поэтому любое положительное число в любой степени (и отрицательной тоже) в результате должно стать положительным числом. И не может положительное число стать отрицательным, в какую бы степень мы его не возводили. Поэтому, если считать, что e – положительное число, то в какую бы степень его не возводить, должно получиться положительное число. У Эйлера же получилось отрицательное. Почему? Думается потому, что совершил он недопустимую операцию. Он возводил в степень не число, а «нечисло». Мы уже показывали, что e и π числами не являются. Каждая из них – это трансцендентное «число», т.е. нечисло, или небытие. Настоящие же числа – это бытие. Эйлер возвел нечисло в степень нечисла. Т.е. он возвел небытие в степень небытия. Думается, что это неправомерная операция, фикция, хотя иногда и работающая. И множество подобных неправомерностей все еще можно встретить в математике и сегодня. Таким образом, такая операция, как возведение 2,718 в степень 3,142 быть может, она правомерная и имеет смысл. Т.е. $2,718^{3,142}$ – это нормальная операция возведения в степень, и поэтому имеет право на существование. Но операции возведения e в степень π быть не может, т.к. и e , и π , во-первых, не равны 2,718 и 3,142, а, во-вторых, числами не являются, вернее, они не существующие числа: эти «числа» – небытие. Но люди к этой истине пока не привыкли, и продолжают жить по-старому, все еще используя их как реальные числа.
7. Если даже считать, что с научной точки зрения в математике много правильного, с философской же точки зрения в математике, да и в науках тоже, все еще много неправильного, и поэтому все это подлежит исправлению.

6. REFERENCE

1. Vezirov, Kh. N., & Vezirov-Kengerli, F. Kh. (2021). Philosophical Foundations of Mathematics. *Transaction of Pedagogical University*, (3), p. 60–83. (In Russian)
2. Poincaré, H. (1983). *On Science*. Moscow: Nauka, 560 p., p.24. (In Russian)
3. *Philosophy of Natural Science. Issue 1*. (1966). Moscow: Publishing House Politlit, 414 p. (In Russian)
4. Laue, M. (1956). *History of Physics*. Moscow: State Publishing House of Technical-Theoretical Literature, 231 p., p.5. (In Russian)
5. Vezirov, Kh. N., & Vezirov-Kengerli, F. Kh. (2018). Problems of the Philosophical and Sociological Category of Relevance. *Scientific Works of the Institute of Philosophy of NAS*, (2), p. 29–48. (In Russian)
6. Beckenbach, E., & Bellman, R. (1965). *Introduction to Inequalities*. Moscow: Mir, 166 p., p.7. (In Russian)

7. Vezirov, Kh. N., & Vezirov-Kengerli, F. Kh. (2018). *Some Problems of the Post-Soviet Republics*. Baku: Ecoprint, 234 p. (In Russian)
8. Smirnov, V. I. (1962). *Course of Higher Mathematics* (Vol. 1). Moscow: State Publishing House of Physical-Mathematical Literature, p.89. (In Russian)
9. Prigogine, I., & Stengers, I. (1986). *Order out of Chaos*. Moscow: Progress, 371 p. (In Russian)
10. Kant, I. (1965). *Collected Works in Six Volumes* (Vol. 4, Part 2). Moscow: Nauka, p.100. (In Russian)
11. *Feynman Lectures on Physics* (Vol. 2). (1967). Moscow: Mir, 168 p., p. 122. (In Russian)

ЛИТЕРАТУРА

1. Везиров, Х. Н., & Везиров-Кенгерли, Ф. Х. (2021). Философские начала математики. *Transaction of Pedagogical University*, (3), с.60–83.
2. Пуанкаре, А. (1983). *О науке*. Москва: Наука, 560 с., p.24.
3. *Философия естествознания. Вып. 1-й*. (1966). Москва: Изд. политлит., 414 с.
4. Лауэ, М. (1956). *История физики*. Москва: Гос. изд. тех.-теор. литературы, 231 с., с. 5.
5. Везиров, Х. Н., & Везиров-Кенгерли, Ф. Х. (2018). Проблемы философской и социологической категории актуальности. *Журнал «Научные труды» Института философии НАНА*, (2), с.29–48.
6. Беккенбах, Э., & Беллман, Р. (1965). *Введение в неравенства*. Москва: Мир, 166 с., p.7.
7. Везиров, Х. Н., & Везиров-Кенгерли, Ф. Х. (2018). *Некоторые проблемы постсоветских республик*. Баку: Ecoprint, 234 с.
8. Смирнов, В. И. (1962). *Курс высшей математики* (Том 1). Москва: Госизд. физ.-мат. лит., с.89.
9. Пригожин, И., & Стенгерс, И. (1986). *Порядок из хаоса*. Москва: Прогресс, 371 с.
10. Кант, И. (1965). *Соч. в 6-ти томах* (Том 4, часть 2). Москва: Наука, p.100.
11. *Фейнмановские лекции по физике* (Вып. 2). (1967). Москва: Мир, 168 с., с.122.