

DOI: 10.51790/2712-9942-2023-4-2-12

ФРАКТАЛЬНО-ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ПРИРОДА СУБЪЕКТНО-ОБЪЕКТНЫХ СООТНОШЕНИЙ

Б. А. Богатых

г. Обнинск, Калужская область, Российская Федерация

✉ bogboris@yandex.ru

Аннотация: рассмотрены ключевые вопросы природы субъектно-объектных соотношений человека и окружающей его действительности, окружающей среды, в том числе и социальной, в рамках гомеостатического фрактально-голографического конструкта. Рассмотрена экологическая психология Гибсона при ее развитии Л. Малафурисом в идее энактивизма с привлечением таких базовых понятий, как энактивный, или материальный, знак, метапластичность и агентность вещей. Выдвинуто предположение, что природа психического и интуиция человека, применяя функционально как природу сознания, так и бессознательного, взаимодействуют с вещью, используя фрактально-голографические конструкты человека и вещи, квантовоподобными эффектами, за счет присутствия фрактальных и голографических нелокальных корреляций фрактально-голографических составляющих человека и вещи.

Ключевые слова: субъектно-объектные соотношения, фрактально-голографический конструкт, энактивизм, энактивный или материальный знак, метапластичность, агентность вещей, нелокальные корреляции фрактально-голографических составляющих человека и вещи.

Для цитирования: Богатых Б. А. Фрактально-голографическая природа субъектно-объектных соотношений. *Успехи кибернетики*. 2023;4(2):85–89. DOI: 10.51790/2712-9942-2023-4-2-12.

Поступила в редакцию: 11.05.2023.

В окончательном варианте: 23.05.2023.

FRACTAL-HOLOGRAPHIC NATURE OF SUBJECT-OBJECT RELATIONS

B. A. Bogatykh

Obninsk, Kaluga Region, Russian Federation

✉ bogboris@yandex.ru

Abstract: this study covers the key issues of the subject-object relations between a person and the environment, including society, as a homeostatic fractal-holographic construct. Gibson's ecological psychology is considered, further developed by L. Malafouris into enactivism through such basic concepts as enactive or material sign, metaplasticity and agency of things. It is suggested that the nature of the psychic and the intuition of a person, using both the nature of consciousness and the unconscious, interact with the using fractal-holographic constructs of a person and a thing, quantum-like effects, due to the presence of fractal and holographic nonlocal correlations between the fractal-holographic components, person, and thing.

Keywords: subject-object relations, fractal-holographic construct, enactivism, enactive or material sign, metaplasticity, agency of things, nonlocal correlations of fractal-holographic components, people and things.

Cite this article: Bogatykh B. A. Fractal-Holographic Nature of Subject-Object Relations. *Russian Journal of Cybernetics*. 2023;4(2):85–89. DOI: 10.51790/2712-9942-2023-4-2-12.

Original article submitted: 11.05.2023.

Revision submitted: 23.05.2023.

*Наука — это не что иное,
как попытка конструировать ...
инварианты там, где они неочевидны
М. Борн*

Введение

Рассматривая субъектно-объектные соотношения человека и окружающей его действительности, окружающей среды, следует отметить следующее. Понятия, идеи, мысли, обусловленные как рефлексивными процессами, так и формируемые на основе зрительных и слуховых образов, тактильных

ощущений (как и других сенсорных репрезентаций, хранящихся в нервной системе), не связанные неразрывно с тем или иным языком, могут быть, однако, выражены различными лингвистическими средствами (поверхностные структуры языка). Ими являются слова, символы и знаки, используемые человеком для описания или представления первичного сенсорного опыта. Всю сложность данных представлений ясно, на наш взгляд, изложил А. Р. Лурия: «Для того, чтобы объяснить сложнейшие формы сознательной жизни человека, необходимо выйти за пределы организма, искать источники этой сознательной деятельности и “категориального” поведения не в глубинах мозга и не в глубинах духа, а во внешних условиях жизни, в социально-исторических формах существования человека» [1, с. 23].

Все это обусловлено тем, что созданные с помощью мозга когнитивные модели мира (мыслетформы) истинной реальности являются не самой этой реальностью (окружающий мир), а его репрезентациями. Причем из среды субъектом (индивидом) активно «отбирается» то количество объектов, которое будет достаточным для достижения цели [2]. В свою очередь, количество объектов, которые может реализовать субъект, равно числу функций, которые он может реализовать [3]. Следовательно, субъект при взаимодействии со средой, и особенно с социальной, отражает историю своих соотношений с миром, а не внешний мир как таковой. Причем всякая психическая функция, формируясь как социальное взаимодействие, в последующем переходит во внутреннюю способность, которую Л. С. Выготский сформулировал в следующем виде: «Всякая высшая психическая функция необходимо проходит через внешнюю стадию развития, потому что функция является первоначально социальной. Это центр всей проблемы внутреннего и внешнего поведения <...> Всякая высшая психическая функция была внешней потому, что она была социальной раньше, чем стала внутренней, собственно психической, функцией, она была прежде социальным отношением двух людей. Средство воздействия на себя первоначально есть средство воздействия на других или средство воздействия других на личность» [4, с. 144–145].

Теория эффорданса и экологического мира

Данное взаимодействие, а точнее, взаимосодействие индивида со средой, в части обеспечения окружающим миром индивида разнообразными составляющими для совершения того или иного его активного поведения, Дж. Дж. Гибсон [5] сформулировал в теории эффорданса. Неологизм существительного *эффорданс* («*affordance*») образован от глагола *afford* — «представлять», «разрешать». При этом эффордансы не являются стимулами, то есть их нельзя предъявить индивиду, но можно обеспечить их наличие.

Гибсон считает, что индивид соотносится с совокупностью экологических ниш (экологическим миром), а не с миром, описываемым физическими терминами, причем конкретная экологическая ниша представляет собой набор эффордансов — возможность окружающей среды и возможность субъекта.

Однако, как справедливо отмечает Ю. И. Александров [6], эффорданс не включает субъективный компонент, ибо в своей теории эффордансов Гибсон постулирует независимость эффордансов от потребностей и опыта наблюдателя.

То есть необходимо дополнить экологический мир субъективным компонентом, подчеркивая этим аспект использования эффордансов индивидом (исследователем). Только при включении субъективного компонента индивида в понятие «эффорданс» будет заключена взаимодополняемость индивида и мира, которая, на наш взгляд, может быть отражена в рамках фрактальности, а точнее фрактально-голографического конструкта (ФГК). Именно логика фрактала, а также голографии, фрактальная геометрия указывают на комплементарность тех или иных взаимодействующих составляющих, например, организма и среды с реализацией меры, отражаемой в рамках золотой пропорции, фрактальной размерности и т. д. [7].

В конечном итоге мы можем заключить, что само человеческое действие в познании реальности не является чем-то внешним, отстраненным, а своеобразно включается в систему субъектно-объектных отношений, т. е. становится новой активной функцией — соотношения с собой, со своим континуумом, и, внося свой конкретный инкремент, видоизменяет каждый раз поле ее возможных состояний.

Данная потенциальная способность к рефлексии делает каждого человека (индивида) неповторимым, уникальным явлением. Причем вся совокупность субъектно-объектных отношений индивида при его активной позиции направлена в область формирования будущего, т. е. опережающего будущего. Данные особенности выявляются уже на нейронном уровне, где их активация на ранних этапах в поведенческом акте формирует сличение с субъективными моделями индивида предыдущих актов

континуума [8, 9].

Здесь отражение среды осуществляется в зависимости от мотивов и целей конкретного индивида, при отборе наиболее удачных актов в процессе фильтрации ошибок, накопившегося у него и хранящегося в его памяти опыта [10]. Л. В. Крушинский, со своей стороны, отстаивал точку зрения, что реализация во внешнем поведении процесса отфильтровывания проб и ошибок на ментальном уровне выступает показателем развития поведения в филогенезе [11].

Теория энактивизма

Экологическая психология Гибсона получила дальнейшее развитие в идее энактивизма — термин, отражающий те или иные подходы прокрустовы ложа концепции воплощенного познания, т. е. познания, укорененного в телесном опыте [12]. Я. Фон Иксюль, со своей стороны, ввел ряд понятий, где наиболее важным стало *Umwelt* — отражающий жизненный мир субъекта, при взаимодействии данного субъекта, как действия, так и восприятия, с конкретным миром [13]. Иксюль при взаимодействии животного или человека с окружающим их миром обосновывает обоюдную их активность. Именно *Umwelt* на основе потребности организма осуществляет единство познания и жизни, предвосхищая саму идею экологической психологии Гибсона.

Как идея включения тела в процесс восприятия, так и сама зависимость воспринимаемого мира от субъекта обеспечивают выход познавательных процессов за пределы головного мозга. Все это обеспечило в области знания формирование междисциплинарного подхода — нейроархеологии — в рамках теории материального вовлечения, что, в конечном итоге, предопределило осмысленную возможность окружающей среды и возможность субъекта.

Л. Малафурис, со своей стороны, в рамках развитой им теории материального вовлечения, опираясь на позиции энактивизма, предложил ряд таких базовых понятий, как энактивный, или материальный, знак, метапластичность и агентность вещей [14]. Данными понятиями Малафурис в той или иной мере пытался объяснить динамику изменения разума человека, его психики, а также его мозга при их активном вовлечении в постоянно меняющуюся культуру, при наличии значимости и динамики агентности вещей. Здесь также анализ энактивной сигнификации, при которой происходит «закрепление» тех или иных когнитивных проекций на конкретных объектах материальной культуры [14, 15, 16, 17].

Иными словами, любой человек рефлексивно отражает историю своих соотношений с миром, а не внешний мир сам по себе. Более того, само описание им среды основано на оценках результатов, т. е. на оценках его соотношения с объектами-целями (*агентность вещей*), поведенческих актов — объектах материальной культуры. Развертываясь как целостность, создавая свой индивидуальный рисунок жизни, он (исследователь), в конечном итоге, формирует свою индивидуальную фрактально-голографическую композицию.

Фрактально-голографический конструкт

Вся палитра рассматриваемых и анализируемых понятий (энактивный, или материальный, знак, метапластичность и агентность вещей), на наш взгляд, поддается анализу в рамках гомеостатического ФГК, конструкта весьма динамичного и диалектичного. В одной из наших работ [18] данная конструкция — гомеостатический ФГК — осмыслен как источник самоподобия фрактальных и голографических структур, при этом динамически взаимоувязанных, самоорганизующихся, на основе широкого спектра перекрывания элементов, входящих в данную систему — ФГК [19]. При этом ФГК имеет широкий математический аппарат фрактальной геометрии — золотой пропорции (ЗП), рядов Фибоначчи (РФ), немарковских процессов (НП), а также и разного вида математические прогрессии (алгебраические, геометрические), обеспечивающие логический инструментарий поисковых процедур, и математический аппарат голографии в рамках символической информации [7, 18].

Все это, при максимально возможных отношениях элементов ФГК, обуславливает их взаимодействие, взаимопроникновение и постоянный переход (перекодировку) идеального (фрактальности при всем ее математическом аппарате) в материальное образование (физика голограммы). Причем данный переход осуществляется как в одну, так и в другую сторону, постоянно обогащая и обновляя элементы данных конструктов [18]. Таким образом, языком кодирования-перекодирования является и дух, и материя. Все это указывает на то, что противоположности здесь своеобразно уравниваются в неразличенность, но они при этом по-прежнему потенциально существуют.

Данные противоположности наличествуют как у живого (животных и человека), так и у вещей, проявляясь в агентности вещей. При этом агентность вещей понимается не как специфическое человеческое свойство, а как эмерджентный продукт взаимодействия человека и вещи [14]. Современные информационные технологии все более и более обуславливают использование термина «агентность» как важный фактор влияния материальной культуры на мозг и психику человека. Иными словами, осуществляется взаимное, двустороннее влияние человека на вещь и вещи на человека [14].

Метапластичность, со своей стороны, отражает возможную эволюцию способности мозга адаптироваться в процессе освоения пластичной культуры тех или иных при постоянно меняющихся культурных практиках. Иными словами, человек представляет собой постоянно изменяющийся и трансформирующийся под воздействиями культурных практик продукт [14].

Использование математической и информационной составляющих ФГК будет в определенной мере отвечать на проблему семантики и грамматики, так как семантический анализ, т. е. анализ системы значений (понятий, конструктов, категориальных структур) может выступать в качестве основного способа описания содержания сознания и механизмов его изменения. Так, Л. С. Выготский, осмысливая понятийное мышление, предложил закон эквивалентности понятий, распределяя их при этом по классам (между которыми существуют определенные связи) в виде своеобразной пирамиды, указывая, что «всякое понятие может быть обозначено бесчисленным количеством способов с помощью других понятий» [20, с. 273]. Все это отчасти соответствует своеобразному подобию: «как любое число может быть получено бесконечным количеством арифметических комбинаций других чисел» [20, с. 275].

В рамках же природы ФГК, функционирующего как у человека, так и у вещи, данный процесс осуществляется, на наш взгляд, в следующей этапности. Человек, взаимодействуя с вещью, фиксирует ее агентность, составляющие фрактальность и голографичность, в пределах определенного осмысления его культурной подготовки в конкретном случае. Со временем культурное наслоение человека имеет развитие, и, соответственно, агентность вещи будет осмысливаться человеком, его фрактальностью и голографичностью, в рамках уже других ее (вещи) фрактальности и голографичности. Следовательно, человек, учитывая его постоянно изменяющийся контекст материальной культуры, осуществляет восприятие вещи на основе изменения природы своего ФГК, при этом агентность вещи также будет положительно реагировать в рамках изменения фрактально-голографического реагирования уже самой вещи.

Иными словами, с учетом постоянного активного вовлечения изменения материальной культуры осуществляется взаимное, двустороннее влияние человека на вещь и вещи на человека за счет соотнесенной адаптации фрактально-голографических конструктов и вещи, и человека. Более того, взаимодействуя с вещью, человек, активно включая свою природу психического и интуицию, используя при этом как природу сознания индивидуального, так и коллективного бессознательного, взаимодействует с вещью через ФГК квантовоподобными эффектами [21]. При этом данный процесс осуществляется за счет присутствия и активного включения фрактальных и голографических нелокальных корреляций ФГК человека, учитывая его постоянно изменяющийся контекст материальной культуры, и вещи, т. е. проявление когерентности, отражая этим своеобразную синхронизацию фаз волновых функций человека и вещи.

Наряду с этим здесь также, на наш взгляд, будет активно функционировать, использоваться рассмотренный математический аппарат фрактальной геометрии, присутствующий и в природе живого, и в мире неживого — РФ, ЗП, НП, так и разного вида математические прогрессии, при соответствующих изменениях корреляций математических составляющих фрактальных и голографических нелокальных корреляций фрактально-голографических конструктов и человека, и вещи. Данную природу фрактальных и голографических нелокальных (квантовоподобных) корреляций фрактально-голографических конструктов человека и вещи, по-видимому, можно отразить с помощью странного аттрактора Плыкина, который ранее (использован) представлен нами в предыдущей работе [19].

Заключение

Таким образом, подытоживая, можно отметить, что человек смотрит на мир через свои модели мира, свои собственные качества, чувствуя, что мир таков, каким он предстает в диалоге этих отношений, и это становится, в конечном итоге, основой мировоззрения человека [22, с. 272].

При этом, на наш взгляд, что наиболее важно, природа психического и интуиция человека взаимодействуют с агентностью вещи через обоюдные (человека и вещи) гомеостатические ФГК кван-

товоподобными эффектами за счет функционирования фрактальных и голографических нелокальных корреляций ФГК человека и вещи. Следовательно, познание — это не представление независимо существующего мира, а его постоянное созидание, творение в процессе жизнедеятельности.

Таким образом, проблема семантики, как и грамматики, а также знаки, символы, синтаксис, по-видимому, должны рассматриваться как составляющие итерационных процессов ЗП, РФ, НП, обеспечивающих логический инструментарий поисковых процедур.

В заключении следует отметить, что познание природы фрактально-голографических феноменов субъектно-объектных соотношений, на наш взгляд, будет соответствовать дальнейшему своему развитию в рамках «парадигмы числового поля» [18], а также более фундаментальному изучению «Всеединой теории поля».

ЛИТЕРАТУРА

1. Лурия А. Р. *Язык и сознание*. М.: Из-во Моск. ун-та; 1979. 320 с.
2. Dewey J. *The Early Works, 1882–1898*. London: Southern Illinois Univ. Press; 1969. 496 p.
3. Uexkull J. von. A Stroll through the Worlds of Animals and Men. *Instinctive Behavior: The Development of a Modern Concept*. N.Y.: International Universities Press, Inc.; 1957. P. 5–80.
4. Выготский Л. С. *История развития высших психических функций*. Собр. соч.: в 6 т. Т. 3. М.: Педагогика; 1983. С. 5–328.
5. Гибсон Дж. Д. *Экологический подход к зрительному восприятию*. М.: Прогресс; 1988. 463 с.
6. Александров Ю. И. Теория функциональных систем и системная психофизиология. *Синергетика и психология: сб. науч. тр. Вып. 3: Когнитивные процессы* / под ред. В. И. Аршинова, И. Н. Трофимовой, В. М. Шендяпина. М.: «Когито-Центр»; 2004. С. 351–391.
7. Богатых Б. А. *Фрактальная природа живого. (Системное исследование биологической эволюции и природы сознания)*. М.: URSS. Книжный дом «ЛИБРИКОМ»; 2012. 258 с.
8. Швырков В. Б. *Нейрофизиологическое изучение системных механизмов поведения*. М.: Наука; 1978. 240 с.
9. Швырков В. Б., Александров Ю. И. Обработка информации, поведенческий акт и корковые нейроны. *Доклады Академии наук СССР*. 1973;212(4):1021–1024.
10. Швырков В. Б. *Введение в объективную психологию. Нейронные основы психики*. М.: Инст-т психологии РАН; 1995. 162 с.
11. Крушинский Л. В. *Биологические основы рассудочной деятельности*. М.: Изд-во МГУ; 1979. 270 с.
12. Ward D., Silverman D., Villalobos M. Introduction: The varieties of enactivism. *Topoi*. 2017;36(3):365–375.
13. Uexkull J. von. *A Foray into the Worlds of Animals and Humans: With a Theory of Meaning*. Minneapolis: University of Minnesota Press; 2010. 273 p.
14. Malafouris L. *How Things Shape the Mind*. Cambridge, MA: MIT press; 2013. 320 p.
15. Malafouris L. At the Potter's Wheel: An Argument for Material Agency. Knappett C., Malafouris L. (eds) *Material Agency: Toward a Non-Anthropocentric Approach*. New York: Springer; 2008. P. 19–36.
16. Malafouris L. Metaplasticity and the Human Becoming: Principles of Neuroarchaeology. *J. Anthropol. Sci.* 2010;88(4):49–72.
17. Malafouris L. Mind and Material Engagement. *Phenomenology and the Cognitive Science*. 2019;18:1–17.
18. Богатых Б. А. Фрактально-голографический конструкт и теория поля К. Левина. *Национальный психологический журнал*. 2018;2:123–134.
19. Богатых Б. А. Базовые принципы фрактально-голографической природы осцилляций живого вещества как новый взгляд на суть феномена жизни. *Успехи кибернетики*. 2022;3(3):83–91.
20. Выготский Л. С. Мышление и речь. Собр. соч.: в 6 т. Т. 2. М.: Педагогика; 1982. С. 5–361.
21. Богатых Б. А. Синхронистичность в мире живого и неживого и парадигма числового поля. *Эволюционная и сравнительная психология в России: Современные исследования* / отв. ред. И. А. Хватов, А. Н. Харитонов, В. В. Гаврилов. М.: Московский институт психоанализа — Когито-Центр; 2021. С. 43–53.
22. Ярославцева Е. И. Человек в контексте синергетики. *Философия науки*. 2002;8(1):256–277.