

Структурная онтология функции пространства. Принцип семантического фрактала

Самое непостижимое во Вселенной то, что она постижима.

Альберт Эйнштейн

Пространство относится к, так называемым, трансцендентным понятиям. При всей его обыденности и кажущейся очевидности не так-то просто дать лаконичное определение, которое бы не оставляло ощущения незавершенности и не требовало бы дополнительных семантических подпорок. Десятки дефиниций содержат конкретизирующие комментарии, помещающие пространство в тот или иной контекст. Подобным образом поступают дети, часто прибегая к предметным аналогиям и выражениям, когда затрудняются дать обобщающую формулировку. Попытки контекстуализировать и означить пространство, «запаковав» его во что-то еще – парадоксальны. Ведь не существует такого контекста, который бы не был *содержимым* по отношению к глобальному *содержащему*, коим и является пространство. Речь идет не о видовом и даже не о родовом понятии. Пространство – во всех смыслах – фундаментально.

Масштабность рассматриваемого понятия такова, что необходимо добавить всего лишь один термин (*энергия*) для концептуализации Вселенной или, по крайней мере, принципиального описания мистерии ее возникновения. А впрочем, для последней цели достаточно и одного. Дело в том, что пространство, по сути, является отрицательной энергией или «энергией наизнанку», о чем нам поведал гений современной космологии и астрофизики – Стивен Хокинг. Пространство Вселенной – огромный аккумулятор негативной энергии, каждая точка которого перманентно расширяется [1]. Понадобится трудолюбивое воображение, что бы представить себе описываемое. Однако, даже самой смелой фантазии, пожалуй, будет недостаточно для прикладного использования такой концепции. Поскольку наше рассуждение имеет вполне осязаемые (урбанистические) цели, то нам понадобится такое рабочее определение, которое обеспечило бы его применимость к дальнейшему осмыслению городского пространства.

Воспользуемся помощью точных наук, в частности, математическим пониманием пространства, как «множества параллельных рядов событий» [2]. При этом под *событием* будем подразумевать – «изменение свойств, зафиксированное наблюдателем в сообщении от объекта» [3]. Как видим, у пространства *субъект – объектная* структура, взаимодействующая через *изменение*. Обратим при этом внимание, что последняя характеристика относится не только к объекту, но и к субъекту, поскольку фиксация изменений

сама по себе является изменением (наблюдателя). Теперь у нас есть все необходимое для построения структурно-онтологической матрицы пространства (рис. 7). Для тех читателей, которые присоединились к нам недавно, уточним – речь здесь идет о построении «знаниевого конструкта» (Г.П. Щедровицкий) или, другими словами, гипотетико-дедуктивном моделировании предметной области изучаемой системы. В этой связи важно учитывать, что в текущем анализе наблюдателем является именно человеческий субъект (к примеру, функция наблюдения присутствует у – животного, растения, инженерно-технического механизма, органического соединения или группового субъекта, как любого сочетания перечисленных категорий и пр.). По этой причине, фактическим предметом данного системного изучения является не столько пространство, сколько соответствующая психическая функция человека.

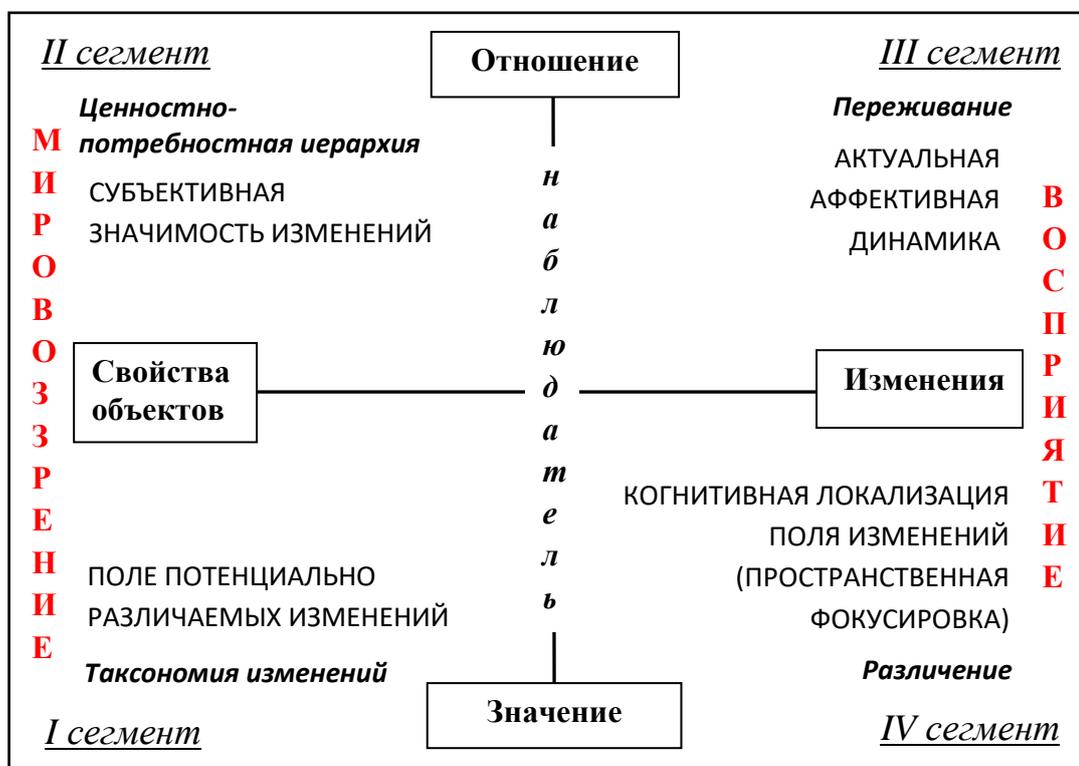


Рис. 7. Структурно-онтологическая матрица пространства

Несколько комментариев в отношении построения структурно-онтологической матрицы. Соответствующие процедурные моменты раскрыты нами в предыдущих публикациях, к которым и адресуем заинтересованного читателя. Однако, в рассматриваемом случае есть определенный нюанс, который ранее нами не описывался, а посему требует дополнительных комментариев. Так, обычно оси матрицы представлены дихотомиями, отображающими свойства материала системы и ее первичного процесса. В текущей проблематике использовать продемонстрированные нами ранее техники для идентификации

этих системообразующих факторов – несколько затруднительно. А именно, практически невозможно выделить надсистему для того, что бы ответить на процедурный вопрос: ГДЕ осуществляется организация материала изучаемой системы? Другими словами, в нашем исследовании *пространство* – предельная категория. При этом мы не предполагаем наличие некоего над-пространства. К слову, современная физическая «Теория струн» как раз исходит из существования нескольких дополнительных пространственных измерений. Однако, такое допущение принято в попытке объяснить явления физического мира, принципиально выходящие за рамки диапазона непосредственного человеческого восприятия. Наш же интерес лежит в понимании пространства именно в контексте соответствующей функции психики, о чем мы упоминали выше.

В подобных случаях выход из затруднительного положения может быть найден посредством акцента на вопросе: КАК первичный процесс оказывает организующее воздействие на материал? Мы связываем первичный процесс с *восприятием* (пространства), поэтому используем в качестве дихотомий когнитивную и аффективную сторону перцептивной функции психики. Первая различает и образно оформляет воспринятые изменения, вторая тоже участвует в образо-построении, но посредством процессов переживаний. С учетом сказанного, материал системы должен быть связан с пространственными «носителями» изменений – самими объектами. Поэтому, соответствующая ось матрицы представлена такими дихотомиями: *свойства объектов* и переменные их характеристики или, собственно, *изменения*. Акцентируем при этом, что мы не постулируем свойства объектов, как некие неизменные или константные параметры. Мы исходим из того, что эти свойства – условно постоянные характеристики, суть которого (постоянства) в повторяемости. Таким образом, объект детерминирован повторяемостью свойств. Другими словами, все то, что повторяется – объект.

Отдельно обратим внимание на то, что *свойства объектов* являются идентифицирующими параметрами. Их изменение ведет к трансформации одного объекта в некий другой. При этом важно учитывать, что такая *трансформация* сама по себе также выступает автономным объектом, как и взаимодействия между различными объектами. То есть под *объектами* мы подразумеваем неограниченно широкую категорию, включающую не только статические, но и процессные, динамические и пр. конструкты, о чем пойдет речь ниже. С другой стороны, *изменения* – любые фиксируемые наблюдателем флуктуации. Сюда относятся, как допускаемые свойствами объектов отклонения, так и трансформирующие их (объекты) события, а также *эксклюзивные изменения* (не соответствующие объектам, которые известны наблюдателю, однако различаемые и фиксируемые им новообразования). Отдельной категорией необходимо выделить – *изменение изменений*. А именно, повторяемость (регулярность, типичность, но не обязательно шаблонность!) тех

или иных изменений объекта выступает в качестве самостоятельного объекта. Фактически здесь речь идет об объективности процессных явлений или, проще говоря, процесс – тоже объект.

Теперь опишем составно-структурные характеристики самой матрицы (рис. 7). Первый сегмент формируется означиванием и контейнированием информации о свойствах объектов. Как мы отмечали, речь идет о неопределенно широкой «библиотеке» параметров самих объектов, их трансформаций, взаимодействий и прочих процессов, включая их специфику и закономерности, частоту и вероятность, паттерны и правила, а также исключения из них и т.д. и т.п. При этом важно учитывать, что интегральным принципом этого множества данных (которое релевантно мировоззренческому масштабу субъекта) является – знанивое поле не столько о самих объектах, сколько об изменениях, которые с ними (объектами) происходили и/или могут произойти. Уточним, что к объектам также относится и сам субъект в его телесно-физической, интеллектуально-деятельностной и эмоционально-чувственной дифференцированности и тотальности.

Итак, какие изменения могут произойти с объектами? Во-первых, изменения, которые присутствуют в непосредственном опыте самого субъекта. Во-вторых, изменения, о которых наблюдателю известно не из личного опыта, а из альтернативных источников информации (образование, общение, разнообразный медиа-контент и т.п.). В-третьих, изменения, локализованные в ожиданиях субъекта, его фантазиях, размышлениях, антиципациях и пр. В-четвертых, изменение самих изменений, на чем мы останавливались выше. В-пятых, у любого мало-мальски социализированного субъекта присутствует опыт *эксклюзивных изменений*, о чем мы также уже упоминали. Такой опыт возникает в ситуациях, которые уникальны по отношению к предыдущему опыту и текущей осведомленности наблюдателя. Примечательно, что каждое известное субъекту изменение когда-то было эксклюзивным. Другими словами, наблюдатель *знает, что он не знает* о содержании и количестве некоторых изменений, которые гипотетически могут произойти. Такое «знание незнания» также является объектом, входящим в мировоззренческую таксономию изменений. Все перечисленные выше категории формируют потенциал изменений (первый сегмент матрицы), содержательную часть которого в дальнейшем мы будем обозначать, как – *потенциально различаемые изменения*.

Таким образом, первый сегмент матрицы отображает субъективный концепт пространства, то есть представления наблюдателя о том, каким пространство бывает и потенциально может быть. При этом, на основании изложенных размышлений, мы предлагаем внести коррективы в определение академика Александрова [2] и взамен математического термина *множество* использовать физический концепт *поле*, а также отказаться от принципа *параллельных рядов*. Так, *множество* является одним из ключевых понятий математики, которое означает набор, совокупность, собрание каких-либо объектов (элементы

множества), обладающих общим для всех них характерным свойством [4]. Уже на данном этапе наших рассуждений очевидна, как неоднородность, конституирующих пространство элементов, так и их потенциальная взаимопересекаемость. Последнее не исключает, но принципиально выходит за семантические рамки *параллельности* и *рядности*. Организация пространства подобна вероятностным принципам функционирования электронного облака. Указанное вкуче с квотой фактора неопределенности в субъективной ткани пространства (описанный нами выше феномен «знание незнания изменений») обуславливает более высокую оправданность использования категории физического *поля*, понимаемую как «распределенную динамическую систему, обладающую бесконечным числом степеней свободы» [5]. Итак, на данном этапе нашего анализа, **пространство представляется, как поле потенциально различаемых наблюдателем изменений.**

Как мы отмечали, поле потенциально различаемых изменений в информационном отношении соизмеримо с мировоззрением наблюдателя. В этой связи, на наш взгляд, уместно выделять такую категорию, как – субъективную картину «изменяющегося мира», обеспечивающую потенциальную готовность различать изменения. При этом, разумеется, актуальное пространство наблюдателя редуцируется к ситуативному (локальному) полю изменений (четвертый сегмент, рис. 7). Мы намеренно не касаемся здесь целого спектра психофизических особенностей и закономерностей восприятия пространства, что является отдельной фундаментальной исследовательской проблематикой. Отметим лишь ключевой для нашего размышления методологический аспект – **локализацию текущего поля изменений необходимо четко и принципиально отличать от восприятия самих изменений.** А именно, в процессе регистрации наблюдателем стимулов (свидетельствующих об изменениях) происходит ситуативная конкретизация их (изменений) поля. Этот тесно взаимосвязанный с различением изменений (но не идентичный ему!) процесс мы предлагаем называть – *пространственной фокусировкой* и рассматривать его в качестве автономной компоненты восприятия. Тезис об автономности пространственной фокусировки очевидно проистекает из ситуаций, когда наблюдающий субъект не фиксирует каких-либо изменений, продолжая при этом различать пространство.

Мы предполагаем, что пространственная фокусировка осуществляется аналогично известному перцептивному механизму фигура/фон, однако не идентична и даже, в определенном смысле, противоположна ему. Так, в качестве «фона» выступает поле потенциально различаемых изменений, соотнесение с которым и позволяет локализовать поле текущих изменений или осуществить пространственную фокусировку (первый и четвертый сегменты, рис. 8). Указанное соотнесение выполняет функцию *идентификации* пространства в смысле опознания его свойств или, другими словами,

конкретизации текущего потенциала изменений. Обратим внимание на одновременное сочетание негативной и антиципирующей характеристик описываемого явления. Пространственная фокусировка связана с конкретизацией поля вероятных изменений, которое всегда шире фронта текущих изменений. Если же такое поле субъективно оказывается заполненным (изменения $>$ или $=$ пространство), то у наблюдателя происходит пространственная дезориентация или потеря самой функции восприятия пространства. Во всех остальных случаях пространство характеризуется свойствами «не наступающей заполненности». Как видим, наши рассуждения концептуально комплементарны процитированному в начале данной публикации, представления С. Хокинга об «энергетической отрицательности» пространства.

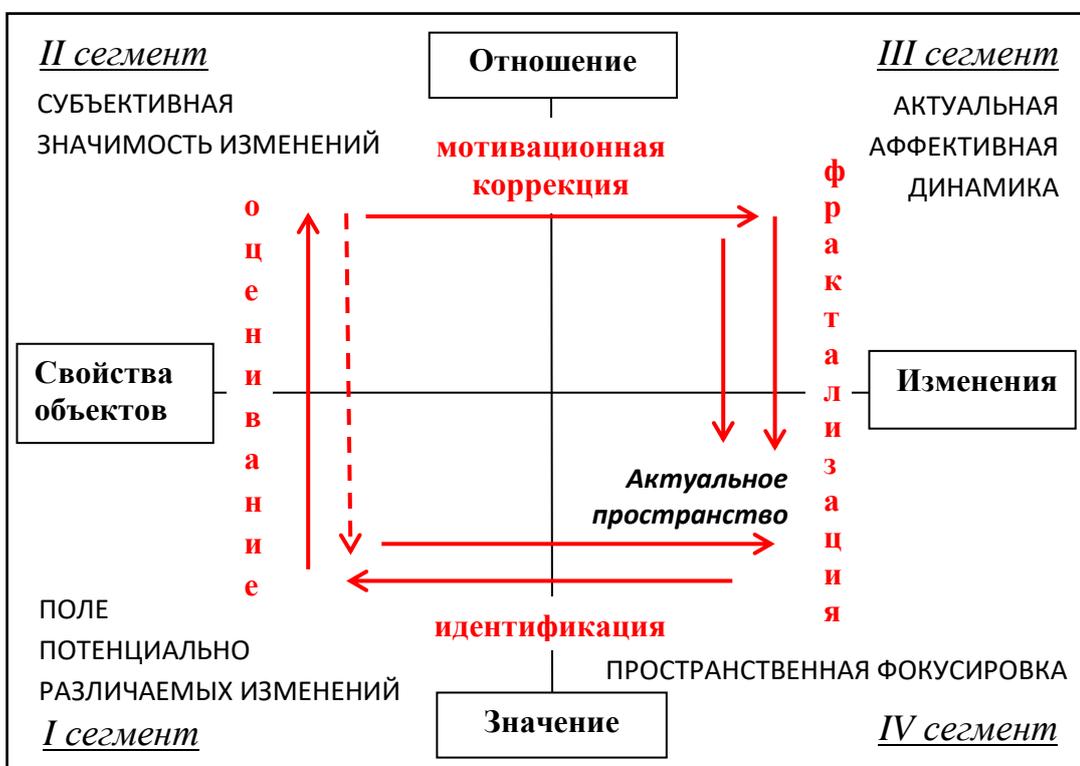


Рис. 8. Субъект-объектная структура семантического фрактала пространства

Еще одним негативным аспектом пространственной фокусировки, по нашему мнению, является ее рефлекторная природа и, как следствие, существенная неосознанность. А именно, мы исходим из предположения о том, что процесс локализации текущего поля изменений является частью сложного механизма *ориентировочного рефлекса* [6]. При этом частичная способность наблюдателя ситуативно концентрировать внимание на пространстве *per se* (т.е. как на поле изменений, а не на самих изменениях) не оказывает влияния на описанную выше идентификацию пространства. Данный процесс протекает бессознательно, а посему неуправляемо. Мы считаем, что так же неосознанно

осуществляется и оценивание идентифицированного пространства, в результате соотнесения его характеристик с ценностно-потребностной иерархией наблюдателя (первый и второй сегменты, рис. 8). На этом этапе формируется субъективная значимость изменений и их соотнесение с текущими параметрами мотивационной сферы (второй и третий сегменты, рис. 8). Это, в свою очередь, обуславливает «вмешательство» в актуальную аффективную динамику, которая не только дана наблюдателю в его эмоциональных переживаниях, но и через них оказывает корректирующее влияние на осуществляемую здесь-и-сейчас пространственную фокусировку (третий и четвертый сегменты, рис. 8).

Мы полагаем, что данное влияние имеет специфическую фрактальную пространственно-семантическую организацию, паттерны которой обусловлены индивидуальными особенностями наблюдателя и могут быть экспериментально выявлены и измерены. Другими словами, суть этих паттернов заключается в упорядочивании субъективного восприятия пространства по принципу смыслового соответствия ситуативного поля изменений мировоззренческим и мотивационным характеристикам наблюдателя. Поясним, что концепция семантического фрактала объединяет две фундаментальные идеи: 1) нелинейного подобия части и целого; 2) иерархической упорядоченности структурных составляющих [7-9 и др.]. Указанное, на наш взгляд, и конституирует субъект-объектную структуру пространства. Заметим, что существование описываемых паттернов косвенно подтверждается в психодиагностических исследованиях с помощью таких экспериментальных инструментов, как: Тест Роршаха, Психометрический тест, Метод цветочных выборов Люшера и др. Однако, специфика и содержания нелинейного подобия в случае восприятия наблюдателем городского пространства, разумеется, требует отдельного изучения, которое мы продолжим в следующих публикациях, используя в качестве рабочего определения следующее понимание пространства – **поле потенциально различаемых наблюдателем изменений, структурно организованных по принципу семантического фрактала.**

Виталий Шимко

Ссылки:

1. Hawking, S. (2018). Brief answers to the big questions. : Spacetime publications.
2. Александров А.Д. О философском содержании теории относительности // Эйнштейн и философские проблемы физики XX века. - М.,1979, С.36.

3. Событие [Электронный ресурс] // Wikipedia. [13 February 2020]. – Режим доступа к ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Событие>.
4. Множество [Электронный ресурс] // Wikipedia. [16 February 2020]. – Режим доступа к ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Множество>
5. Поле (физика) [Электронный ресурс] // Wikipedia. [16 February 2020]. – Режим доступа к ресурсу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Поле_\(физика\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Поле_(физика))
6. Ориентировочный рефлекс и внимание [Электронный ресурс] // StudFiles. [16 February 2020]. – Режим доступа к ресурсу: <https://studfile.net/preview/3537475/page:12/>
7. Тарасенко В. В. Фрактальная логика. – М.: Прогресс-Традиция, 2002. – 156 с.
8. Волошинов А. В. Об эстетике фракталов и фрактальности искусства // Синергетическая парадигма. – М.: Прогресс-Традиция, 2002. – С. 213–246.
9. Николаева Е.В. Фракталы городской культуры. – СПб.: Страта, 2014. – 264 с.

Идентификатор публикации: DOI 10.5281/zenodo.3669120