

ВОСПРИЯТИЕ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СИНТЕЗ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ В ЭСТЕТИКЕ

М.А. Солоненко

*Московский архитектурный институт (государственная академия),
Институт философии Российской Академии Наук*

Аннотация

Особое место среди научных методов и приемов современного искусства стали занимать в последние годы синергетические, когнитивные, эволюционно-эпистемологические и другие междисциплинарные эволюционные методы. Именно эти научные методы и приемы привлекают сегодня наибольшее внимание архитекторов и художников, так как способны значительно расширять познавательные и изобразительные возможности современного искусства, пробуждать в художнике-творце чувство красоты и инновационную креативность, создавать новые виды художественных практик. В частности, синергетические, эволюционно-эпистемологические и когнитивные методы и подходы способны изменять традиционные линейные представления о пространстве и времени и пространственно-временной среде, в которой реализуют свои произведения и проекты современные архитекторы, скульпторы и художники-живописцы.

Ключевые слова: восприятие, пространство, время, нелинейность, эмерджентность, современная архитектура, эволюционная эпистемология, междисциплинарный подход, эволюционные, синергетические и когнитивные методы

PERCEPTION OF SPACE AND TIME IN THE MODERN ARCHITECTURE: INTERDISCIPLINARY SYNTHESIS OF EVOLUTIONARY IDEAS IN AESTHETICS

M. Solonenko

*Moscow Institute of Architecture (State Academy),
Institute of Philosophy of the Russian Academy of Science, Moscow, Russia*

Abstract

In recent years, synergistic, cognitive, evolutionary epistemological and other interdisciplinary evolutionary methods have come to occupy a special place among the scientific methods and tools in modern art. It is these scientific methods and tools are attracted the most attention of architects and artists, because they can greatly expand the cognitive and visual possibilities of contemporary art, to arouse in the artist-creator the sense of beauty and innovative creativity, to create new kinds of artistic practices. In particular, synergistic, evolutionary epistemological and cognitive methods and approaches can change the traditional linear view on time and space and space-time environment in which modern architects, sculptors and artists realize their works and projects.

Keywords: perception, space, time, non-linearity, emergence, modern architecture, evolutionary epistemology, interdisciplinary approach, evolutionary, synergistic and cognitive methods

Один из создателей синергетики и синергетической концепции времени, нобелевский лауреат, бельгийский физик-теоретик Илья Пригожин ввел в науку асимметричное нелинейное время (время сингулярное, точечное), имеющее в точках бифуркации (в точках ветвления различных эволюционных процессов) множество возможных сценариев перехода исторического и эволюционного прошлого в будущее и обратно. А это значит, что при синергетическом подходе прошлое и будущее в современной архитектуре и во всех других видах искусства, перестают быть заданными, потому что они не заложены в настоящем. Точно также перестает быть заданным в современной архитектуре и в современном искусстве, с точки зрения синергетики и современной эстетики, и пространство, потому что оно проявляет себя в неустойчивом и изменчивом мире динамично и эмерджентно, то есть всегда по-новому [1, с. 3–19].

В результате синергетического переоткрытия времени в науке и философии была поставлена одна из фундаментальных проблем современной культуры, каковой стала в конце XX – начале XXI веков проблема опространствливания времени и его исчезновения. На наш взгляд, именно эта проблема требует сегодня особого творческого внимания и новых научных подходов от архитекторов, градостроителей, дизайнеров, социологов, психологов и других специалистов, работающих над расширением исторических столиц и городов и над созданием глобальных городов-метрополисов (городов будущего).

Главной особенностью восприятия таких городов становится восприятие времени как «одного дня». Вместо традиционного социально-исторического времени и вместо трех его измерений (прошлого, настоящего и будущего) в города-метрополисы приходит единое природно-эволюционное время, которое современный французский философ и писатель Эрнст Ги Дебор назвал «временем одного дня» [2, с. 125]. Отсюда возникает целый ряд нерешенных практических задач и проблем, встающих пред современным градостроением и архитектурой, связанных с освоением человеком городов-метрополисов и с восприятием времени в таких городах.

С началом применения в современной науке междисциплинарных подходов, эволюционных, синергетических, нейробиологических и когнитивных методов познания появилась возможность для нового научного изучения и более глубокого философского осмысления проблемы восприятия времени в научном и художественном творчестве, в архитектуре и во всех других видах искусства. Особенно это стало возможным после появления в современной когнитивной науке концепции чилийского нейробиолога и философа Франсиско Варелы о кадрированном восприятии человеком окружающего мира и течения времени, известной под названием концепции нейрофизиологических кадров восприятия [3, с. 90–104]. Опираясь на научные и философские разработки Франсиско Варелы по проблеме восприятия времени, сегодня представляется возможным не только по-новому взглянуть на проблему восприятия времени, но и показать, как меняется восприятие времени в состоянии творческого вдохновения человека и в процессе творчества.

В последние годы в нашей стране и за рубежом актуализировались эволюционно-эпистемологические и когнитивные исследования по проблеме восприятия времени в связи с изучением в современной науке и философии проблемы творчества и когнитивных механизмов по активизации творческих способностей человека. В связи с этим возникает необходимость в философском осмыслении новых подходов по изучению восприятия времени и в раскрытии роли фактора времени в творчестве художника-творца, в том числе архитектора. Ведь любой творческий акт современного архитектора скоротечно протекает во времени, а потому важно то, как современный архитектор-градостроитель воспринимает время в процессе творчества и как скоротечность восприятия времени влияет на творческую активность современного архитектора.

Общая закономерность по данной проблеме современными исследователями отмечается такая: как правило, творческая активность современного архитектора и любого другого

художника-творца максимально повышается в результате новых научных и проектно-технических открытий и внезапных творческих озарений (инсайтов), возникающих в состоянии цейтнота (наиболее острой нехватки времени).

Одним из важнейших научных достижений в изучении проблемы восприятия времени в процессе творчества стало в последние годы установление прямой связи творчества и восприятия времени с природными биоритмами и с биоритмами человеческого мозга. Под биоритмами мозга в современных нейронауках понимается один из видов фоновой электрической активности головного мозга человека и животных.

По данным биофизических исследований, биоритмы головного мозга, как и другие биоритмы живой природы, направлены на биологическое приспособление человека и живых организмов к временной структуре окружающего мира и к изменчивой внешней среде. Современными учеными-биофизиками установлено, что по своей физической природе биоритмы представляют собой ритмически повторяющиеся электрические импульсы, которые обеспечивают непрерывную связь человека и всех других живых организмов с врожденными и приобретенными в ходе индивидуальной жизни временными программами.

Эмпирическим подтверждением существования биоритмов в живой природе и в головном мозге человека и высших животных являются энцефалограммы. Так, например, в энцефалограмме человека различаются пять основных биоритмов: альфа, бета, гамма, дельта и тета-ритмы. По данным современных научных исследований, творческая деятельность человека и восприятие человеком течения времени и красоты являются не только взаимосвязанными между собой, но и чаще всего протекают на фоне трех основных биоритмов – альфа, бета и гамма-ритмов. При этом теоретически и экспериментально установлено, что наиболее продуктивными биоритмами в творческой деятельности человека в науке и искусстве является альфа-ритмы, которые обусловлены различными природными и космическими ритмами.

Все эти новые научные открытия и экспериментальные результаты послужили весомым аргументом и дополнительным стимулом к тому, что в современной биофизике, в космической биологии и в когнитивной науке возник в последние годы целый ряд новых научных направлений под названием «ритмологии», «хроноритмологии», «биоритмологии» и «биохронологии», изучающих время как функцию природных и космических биоритмов.

При этом современными американскими учеными высказано предположение, что самую высокую степень творческой активности человек проявляет в момент наиболее острого дефицита времени, и когда алгоритм его творческой деятельности совпадает с биоритмами головного мозга [4, р. 71]. На наш взгляд, именно эта научная концепция (условно назовем ее концепцией творческих биоритмов) как нельзя лучше подтверждает и обосновывает концепцию современного чилийского нейробиолога и философа Франсиско Варелы о кадрированном восприятии творческим человеком внешнего мира и течения времени.

С точки зрения эволюционной биологии и современной нейронауки объяснить, почему человек воспринимает окружающий внешний мир и течение времени дискретно (в виде кадров) можно именно тем, что их продуцируют биоритмы головного мозга. Различие между восприятием обычного человека и человека творческого, по мнению современных ученых, состоит в том, что у творческого человека кадрированное восприятие окружающего мира и течения времени происходит в условиях цейтнота (постоянной острой нехватки времени).

А это значит, что в процессе творчества человек способен «прокручивать» в своем сознании когнитивные кадры туда и обратно и переживать в сокращенном виде и в ускоренных темпах все воспринимаемые события и все времена сразу (не разделяя их на

прошлое, настоящее и будущее). Можно предположить, что именно в этой уникальной когнитивной способности человека – способности схватывать и вмещать в процессе творчества в отдельно воспринятом кадре все пережитые события и все времена сразу, и заключен неиссякаемый внутренний источник творческого вдохновения человека-художника и активизации всех его творческих способностей.

В конце XX – начале XXI веков в отечественной и зарубежной интегративной психологии было экспериментально доказано, что в творчестве и в различных творческих состояниях сознания человека, как правило, происходит искажение восприятия времени. А это значит, что в творчестве и в различных творческих состояниях сознания человек часто теряет «адекватное чувство времени». Так, например, по результатам современных исследований доктора психологических наук, одного из создателей интегративной психологии, профессора Ярославского государственного университета В.В. Козлова, в творчестве «в основном возникает феномен искажения временных промежутков в сторону их сокращения (час как несколько минут, день как час) или возникает аутизация такого уровня, когда восприятие времени полностью исчезает и личность «обнаруживает себя» в другом временном промежутке – уже утро оказывается» [5, с. 26–27].

Современные психологи и нейрофизиологи утверждают, что искажение восприятия времени в творчестве в основном связано «с аутизацией сенсорных систем (в том числе кинестетической и слуховой, которые играют самую важную роль при точном различении промежутков времени)» [5, с. 27]. По данным профессора В.В. Козлова, феномен искажения времени в творчестве человека и в различных состояниях творческого сознания связан также «с подавлением таких психофизиологических механизмов восприятия времени, каковыми являются разноуровневые биологические ритмы, связанные с удовлетворением различных биологических потребностей» [5, с. 27–28].

Все это находит подтверждение не только в современных научных исследованиях, но и в различных воспоминаниях и описаниях, касающихся жизни творчески одаренных людей. Так, по описаниям профессора Козлова, гениальный и очень талантливый человек в состоянии высшего творческого вдохновения и творческого «экстаза» часто прекращает даже привычно (по-человечески), бесшумно и ритмично дышать, а переходит на прерывистое дыхание. Как правило, в период высшего творческого подъема особенно одаренный творческий человек «своим изнурительным каторжным трудом доводит себя, по выражению Достоевского, до самоистязания и самозабвения». У такого человека радикально меняется режим сна и питания.

Часто, находясь в состоянии высшего творческого «экстаза», одержимый творчеством человек совсем «забывает» поесть, может длительное время не пить и не спать. Так, например, описывая творческую жизнь великого английского физика и математика Исаака Ньютона, мы читаем у одного из его коллег-современников: «Работая, он забывал о еде и сне. Его сосед по комнате Викинс не раз засыпал при свете свечи и, просыпаясь рано утром к службе, видел в неверном свете кембриджского утра фигуру сидящего в той же позе в углу за столом Исаака. Тот не замечал Викинса, как не замечал ничего вокруг. Бессонница, головные боли, слабость одолевали его. Он потерял представление о времени, почти утратил способность что-либо воспринимать. Он был совершенно счастлив» [см.: 5, с. 28].

Весьма интересные, уникальные и очень убедительные, на наш взгляд, наблюдения по проблеме восприятия времени в творчестве человека мы находим в приведенной нами книге ярославского психолога В.В. Козлова, который подробно описывает три состояния творческого сознания человека, которые приводят к трансцендентному восприятию времени. Во-первых, считает психолог Козлов, «искажение восприятия длительности временных периодов существенно зависит от «поглощенности» человека творческой деятельностью». Объясняется это Козловым тем, что интеграция в творческом процессе внутреннего мира человека с внешним миром, в котором он находится и действует, «приводит к такой ситуации, когда привычные способы восприятия времени

подавляются». Это подавление привычных механизмов структурирования времени и приводит, по мнению В.В. Козлова, к искажению его восприятия.

Во-вторых, в каждом творческом акте, как считает психолог Козлов, «нивелируется граница между объектом и субъектом, между тем, что есть (предметная среда), и тем, что есть для субъекта (индивидуальное психосемантическое пространство)». В результате творчество происходит как бы вне времени и вне пространства, в полном присутствии «здесь и сейчас», в растворении человека в творческом процессе. Такое искаженное состояние творческого сознания человека есть не что иное, по мнению В.В. Козлова, как «некий аналог архаического восприятия реальности (презентизм первобытного мышления), когда мир распаковывается в ежесекундном присутствии».

И, в-третьих, особенно важным и весьма значимым дополнительным источником трансцендентного (искаженного) восприятия времени творчески одаренным человеком являются, согласно данным профессора В.В. Козлова, особые (чаще всего возвышенные) «эмоциональные состояния, которые возникают в ходе творческой деятельности» [5, с. 45–48]. Как правило, к возвышенным эмоциональным состояниям творческого сознания может приводить радость, получаемая человеком от творчества.

Так, например, великий Пушкин характеризует свое поэтическое творчество как «душой исполненный полет». Борис Пастернак говорит о своем поэтическом творчестве как о «радости, получаемой от жизни», как о «счастье существования». А писатель Лев Толстой практически во всех своих статьях последнего, заключительного творческого периода утверждал, что причина появления настоящего искусства – «внутренняя потребность выразить накопившееся чувство».

Таким образом, в творческом процессе, согласно профессору Козлову, происходит как бы «выпадение» человека из континуума линейного времени. А это значит, что в научном и художественном творчестве человек из привычного линейного времени «прошлое–настоящее–будущее» попадает в нелинейное (круговое, циклическое и точечное) время, то есть попадает как бы в «полное присутствие» подлинного настоящего времени (времени как такового, времени «здесь и сейчас»).

По мнению психолога В.В. Козлова, в переходе творчески одаренного человека от реального линейного времени к трансцендентному времени (времени как таковому, времени «здесь и сейчас») и заключена «великая и непостижимая тайна» творчества и творческой активности человека. «Пиковые творческие состояния открывают человеку врата вечности. У меня есть подозрение: творчество особо притягательно тем, что дает человеку вкусить нектар бессмертия», – заключает психолог В.В. Козлов [5, с. 47–48].

Обобщая изложенное и пытаясь определить какой-то общий итог по проведенному анализу, мы вправе спросить себя: так куда же утекает время в творчестве и в творческой жизни человека? Как продлить творчество на всю жизнь и как замедлить течение времени? Как все успеть в короткой творческой жизни? И можно ли неумолимый бег времени, уносящий уникальные творческие жизни людей и неповторимые творческие мгновения, остановить или обратить вспять?

Тайну ответов на все эти философские вопросы содержат, по мнению английского психолога, создателя транспсихологии Стива Тейлора, «только две вещи на свете»: само творчество и медитация, символизирующие менталитет двух основных культур и цивилизаций – восточной и западной. Потому что, согласно Стиву Тейлору, только творчество и медитация ведут человек разными путями к одному и тому же результату – «к покорению времени и к самопознанию» [6, с. 11–12].

С точки зрения современной интегративной психологии и современной когнитивной науки, объяснить парадоксальный «пси-феномен», связанный с потерей креативной индивидуальностью «чувства времени» можно тем, что сознание творчески одаренной

личности способно к абстрагированию от внешнего мира и к нелинейному восприятию времени (времени, не разделенному на прошлое, настоящее и будущее).

Экспериментальное подтверждение такому выводу можно найти в приведенной нами книге современного английского психолога Стива Тейлора «Покорение времени. Как время воздействует на нас, а мы на время», где традиционное линейное время (время с прошлым, настоящим и будущим) характеризуется автором как «психологическая иллюзия». Потому что с помощью изменения способов восприятия времени, как показывает в своей книге трансперсональный психолог Стив Тейлор, «можно не только ускорить или замедлить, но и расширить время, выйти за его пределы, или на какой-то миг полностью остановить неумолимый бег времени» [6, с. 18].

Таким образом, по данным современной эволюционной эпистемологии, а также трансперсональной и интегративной психологии, искажение восприятия длительности временных периодов существенно зависит от «поглощенности» человека творческой деятельностью». Объясняется это, главным образом, тем, что интеграция в творческом процессе внутреннего мира человека с внешним миром, в котором он находится и действует, приводит к такой психологической ситуации, когда привычные эволюционные способы восприятия времени подавляются. Именно подавление привычных эволюционных механизмов структурирования времени и приводит к искажению его восприятия в процессе творчества. Во-вторых, в творческом акте нивелируется граница между объектом и субъектом, в результате чего творчество почти всегда происходит как бы вне времени и вне пространства, в растворении человека в творческом процессе.

Проведенный анализ позволяет заключить, что в творческом процессе происходит некое «выпадение» человека из континуума линейного времени. А это значит, что в творчестве человек из привычного линейного времени «прошлое-настоящее-будущее» попадает в нелинейное (круговое, циклическое и точечное) время, то есть попадает как бы в «полное присутствие» подлинного настоящего времени (времени как такового, времени «здесь и сейчас»). В переходе творчески одаренного человека от реального линейного времени к трансцендентному времени (времени, как таковому, времени «здесь и сейчас») и заключена, на наш взгляд, «великая и непостижимая тайна» творчества и творческой активности человека.

В заключение несколько слов о современной фрактальной архитектуре. В течение последних двух десятилетий в отечественной и мировой архитектуре стремительно развивается новая обширная область междисциплинарных научных исследований, включающая нелинейную динамику, фрактальную геометрию, теорию самоорганизации. По мнению ведущих специалистов в области архитектуры, междисциплинарный подход существенно раздвигает рамки научных исследований, помогает выявить общие черты морфогенеза в живой и неживой природе.

Введенное в XX веке французским и американским математиком Бенуа Мандельбротом [7] в научный обиход понятие «фрактал» (в переводе с латинского «фрактус» – «дробленный, сломанный, разбитый») обозначает изломанную самоподобную структуру, обладающую дробной размерностью. Одна из важнейших физических характеристик фрактала – масштабная инвариантность (самоподобие в широком диапазоне масштабов).

Фрактальная геометрия, в сравнении с геометрией Евклида, находит логический ключ к изучению тех явлений и объектов, которые раньше казались необъяснимыми и хаотичными. Использование оригинальных методов и подходов фрактальной геометрии позволяет выявить сходство ряда живых и неживых объектов – как природных, так и созданных человеком.

Один из примеров «параллелизма формообразования» в природе дает сопоставление конструкций геодезических куполов с организацией молекул фуллеренов,

макромолекулярных комплексов клеток многоклеточных животных и скелетных структур радиолярий. Геодезические купола могут быть образованы сложной сетью геометрических треугольников, которые формируют поверхность, близкую к сферической. Повторные подразделения архитектурных объектов на треугольники образуют фрактальный алгоритм. В целом под фрактальностью в современной архитектуре понимается наличие у возводимого архитектурного объекта одного из фрактальных свойств, выраженного в динамическом или статическом состоянии. Фрактальные структуры придают современным архитектурным ансамблям совершенно новые, ранее невиданные в природе и в градостроительстве эстетические свойства: 1) самоподобие (структурно-иерархический принцип организации комплексных и отдельных архитектурных объектов); 2) способность к саморазвитию (принцип непрерывности формообразования); 3) дробную метрическую размерность (принцип сингулярности меры); 4) размытость, нечеткость внешних контуров (принцип неопределенности границ); 5) принадлежность одновременно и к хаосу, и к порядку.

Развитие ЭВМ и новых компьютерных и цифровых технологий привнесло в современную архитектуру новые математические методы и новые графические возможности, проектные и инженерно-конструкторские решения, позволяющие создавать и эффективно реализовывать в современных городах архитектурные проекты, основанные на фрактальной геометрии.

Современные архитекторы и градостроители стали рассматривать фракталы как художественные образы, как воплощенную в строительном материале идеальную математическую гармонию и завершенную самой природой эстетическую красоту, вдохновляющую строителей и архитекторов на новые творческие проекты, на поиск новых архитектурных форм и инженерно-строительных решений.

По мнению современных архитекторов-градостроителей и специалистов-теоретиков, фрактальная геометрия, «с одной стороны, позволяет создавать образы, близкие по своей структуре к природным формам, а с другой обогащает творчество архитектора новыми космогоническими идеями современности» [8, с. 31]. При этом конечной фрактальной структурой в современной архитектуре принято считать не только отдельные строительные сооружения и архитектурные ансамбли, но и всю городскую среду в целом.

Таким образом, при фрактальном подходе современный мегаполисный и метрополисный город можно рассматривать как не имеющую начала и конца непрерывную архитектурную структуру, вписанную в единый природный и культурный ансамбль, и в единое мировое пространство и время. Всему мегаполисному и метрополисному городу, построенному в стиле фрактальной архитектуры, присущи те же принципы организации, что и отдельным фракталам.

Важнейшим признаком применения в городе-метрополисе фрактальной архитектуры является то, что иерархический принцип построения такого города обязательно должен проявляется в математически точном и строгом подчинении отдельных элементов целому. Такое свойство фрактальных структур проявляется в непрерывности городской среды. Однако, как и отдельные фракталы, административные, жилые и культурные зоны в таком городе размыты, и не имеют точно очерченных архитектурных границ. Все это вмещает в себя единый пространственно-временной континуум города, внутри которого живет целый мир.

Подводя итог и обобщая изложенное, в качестве общего вывода можно заключить, что современные эволюционные и фрактальные представления об окружающем мире, и нелинейные представления о пространстве и времени, способствуют междисциплинарному синтезу эволюционных идей в эстетике.

Этот междисциплинарный синтез знаний порождает новые представления о красоте, создает в современной архитектуре и во всех других видах современного искусства новую эстетическую концепцию эмерджентной красоты, динамичного соотношения упорядоченности и хаоса как физического состояния, включающего элементы непредсказуемости, нерегулярности и таинственности, подобные богатству и неповторимости окружающего человека мира и естественных природных форм. Использование эволюционных идей и нелинейной динамики открывает перспективу корректного соотношения в современной архитектуре пространства и времени, регулярности и нерегулярности, случайности и необходимости, симметрии и асимметрии.

Общий вывод в контексте проведенного анализа и обозначенной темы напрашивается такой: современная архитектура и современное искусство, с точки зрения эволюционизма и научного эволюционного подхода, представляет собой воплощенный в предметном теле культуры динамический хаос. Это застывшая красота в форме движения нелинейного пространства и времени. Таковы некоторые синергетические, когнитивные и эволюционно-эпистемологические аспекты восприятия пространства и времени в современной архитектуре и в современном искусстве.

Литература

1. Пригожин И. Переоткрытие времени // Вопросы философии, 1989. - С. 3–19.
2. Дебор Ги Эрнст. Время и история // Дебор Ги Эрнст. Общество спектакля / Пер. с франц. – М.: Логос, 1999.
3. Князева Е.Н. Творческий путь Франсиско Варелы: от теории автопоззиса до новой концепции в когнитивной науке // Вопросы философии. - № 7. - 2005. - С. 91-104.
4. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение: пер. с англ. - М: Мир, 2006.
5. Козлов В.В. Трансценденция времени в творчестве // Козлов В.В. Психология творчества: свет, сумерки и темная ночь души. – М.: Гала, 2009.
6. Тейлор С. Покорение времени. Как время воздействует на нас, а мы на время / Пер. с англ. – М.: Альпина нон-Фикшн, 2010. - С. 11–18.
7. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы / Перевод с англ. – М.: Институт компьютерных исследований, 2002. – 856 с.
8. Азизян И. А. Теория композиции как поэтика архитектуры. – М.: Прогресс-Традиция, 2002. – 568 с.

Данная работа поддерживается грантом РФФИ по теме: «Эволюционное мышление как основа междисциплинарного синтеза знаний».

References

1. Prigogine I. The Rediscovery of Time. Questions of Philosophy. 1989, no. 8, pp. 3–19.
2. Guy Debord Ernest. Time and history. Guy Debord Ernest. Society of the Spectacle. Moscow, 1999.

3. Knyazeva E.N. Francisco Varela's Creative Development: From the Theory of Autopoiesis to a New Conception in Cognitive Science. no. 8, pp. 91-104.
4. Bloom F., Lezerson A., Hofstadter L. Brain, Mind and Behavior. Moscow, 2006.
5. Kozlov V. Transcendence of time in the creation. The Psychology of Creativity: The Light, Twilight and Dark Night of the Soul. Moscow, 2009.
6. Taylor S. Making Time: Why Time Seems to Pass at Different Speeds and How to Control It. Moscow, 2010, pp. 11–18.
7. Mandelbrot B. The Fractal Geometry of Nature. Moscow, 2002, 856 p.
8. Azizyan I. Theory of Composition as the Poetics of Architecture. Moscow, 2002. 568 p.

This work is supported by RFBR grant on "Evolutionary thinking as a basis for interdisciplinary synthesis of knowledge."

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

М.А. Солоненко

Преподаватель кафедры «Философия», Московский архитектурный институт (государственная академия),
аспирант сектора эволюционной эпистемологии Института философии Российской Академии Наук, Москва, Россия
e-mail: second-solon@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

M.Solonenko

The Lecturer, chair «Philosophy» of the Moscow Institute of Architecture (State Academy);
postgraduate student, sector Evolutionary epistemology of Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences Moscow, Russia.
e-mail: second-solon@mail.ru