

## ПРОБЛЕМА КУЛЬТУРОГЕНЕЗА: ВОЗМОЖНОСТИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Донникова И.А. (Одесса)

### **Аннотации**

*Культурогенез розглядається як негентропійна складова антропосоціогенезу. Перехід природної еволюції в соціальну здійснюється завдяки культурі, яка, активізуючи роботу мозку і спрямована функціонування свідомості, трансформує інформаційну надмірність людини в творчість.*

*Cultural genesis is examined as non-gentropy constituent of antroposociogenesis. Passing of natural evolution to social is carried out due to a culture, which, activating cerebration and directing functioning of consciousness, transforms informative surplus of man in creation.*

### **Ключевые слова**

КУЛЬТУРОГЕНЕЗ, МОЗГ, СОЗНАНИЕ, ИНФОРМАЦИОННАЯ ИЗБЫТОЧНОСТЬ, КУЛЬТУРА, СОЦИАЛЬНАЯ САМООРГАНИЗАЦИЯ.

### **Введение**

Среди широкого круга дискутируемых культурологических проблем, пожалуй, одной из наименее обсуждаемых является проблема культурогенеза. Причина, видимо, в том, что устоявшиеся подходы к этой проблеме представлены «классикой» философско-культурологической мысли, которую действительно сложно дополнить кардинально новыми идеями. Более того, отечественная философско-культурологическая мысль явно отдает предпочтение орудийно-трудовой теории антропосоциогенеза, в рамках которой проблема культурогенеза утратила свою самостоятельность. Действительно, если культура производна от других, более значимых для социального бытия феноменов и процессов (а именно «вторичность» культуры и следует из орудийно-трудовой теории), первостепенным представляется решение проблем антропо- и социогенеза, тогда как возникновение самой культуры становится вполне понятным. Однако изменения, происходящие в современной науке, требуют переосмысления традиционных подходов с учетом новых знаний и методологий. Перед необходимостью подобных изменений находится и философско-культурологическое знание, в котором доминируют подходы, в определенной степени ограничивающие его проблемное поле.

### **Обсуждение проблемы**

Новое видение проблемы генезиса культуры и ее роли в человеческой жизни связано с возможностями синергетического подхода, в настоящее время активно «проникающего» в социальное познание. Речь идет о возможности представить культуру как особый

*способ самоорганизации*, формирующий бытие человека в системе целостного миропорядка. Безусловно, такой подход к культуре нуждается в серьезном теоретическом обосновании, включающем и проблему культурогенеза. Анализ этой проблемы позволяет выявить культурогенную сущность бытия человека, проследить становление социальной реальности как выражение самоорганизационных потенций культуры. Объясняя зарождение культуры как базового фактора эволюции человека и общества, можно выйти и на иное ее понимание: культура ни первична, ни вторична по отношению к социальному бытию, она есть само это бытие, но рассматриваемое с определенной точки зрения - специфики его функционирования и направленности развития.

Использование синергетического подхода, таким образом, не только открывает новые возможности для исследования генезиса культуры, но и актуализирует саму постановку этой проблемы. Так, А.Н. Свидзинский, выделяя в эволюции Земли процессы этнокультурной самоорганизации и определяя культуру как процесс самоорганизации ноосферы, отмечает необходимость поиска исходного субстрата для того процесса, который получил обозначение «культура». «Речь идет, очевидно, о духовном и интеллектуальном уровне первичного, новорожденного социума и о возникновении механизмов человеческого мышления» [1, 154].

Анализируя возможности синергетического анализа культуры, М.С. Каган отмечает, что, «признавая культуру самостоятельным образованием, отличающимся не только от природы, но и от общества, ... ее развитие следует изучать не как автоматическое следование за развитием общества, ... а как самодвижение, саморазвитие, хотя и усваивающее воздействие изменений среды и социальной, и природной» [2]. Видя возможность применения синергетики к изучению, прежде всего, истории культуры, в ее генезисе М.С. Каган основывается на разработанных положениях орудийно-трудовой теории. Тем не менее, изучение «самодвижения» культуры, выявление внутренних сил, которые управляют ее динамикой, на наш взгляд, также актуализирует проблему ее генезиса, которая требует новых решений.

Эвристичность синергетического подхода заключается в том, что проблема культурогенеза предстает как триединая проблема антропо-социо-культурогенеза, в которой объяснение возникновения каждого из феноменов невозможно без обращения к двум другим. Речь может идти только о различной расстановке акцентов в этой проблеме с точки зрения научного интереса, когда рассматривается собственно антропологический, культурологический или социальный аспект. При этом на первый план выходит сам *процесс* возникновения и развития социокультурной реальности, *социального порядка*, в котором создаются необходимые условия для жизни человека. Таким

образом, если рассматривать социокультурную реальность как самоорганизующееся бытие человека, то проблема ее генезиса позволяет выявить основания социальной самоорганизации.

Г. Хакен считает основанием самоорганизации нелинейность, а ее условием – критические значения управляющего параметра. С интенсивностью взаимодействия между элементами системы связывает нелинейность и И.С. Добронравова, по мнению которой, именно в области интенсивных взаимодействий - точке бифуркации - выявляется самоорганизационная динамика [3]. Как ее результат, следует рассматривать зарождение локальных структур, устойчивых форм упорядоченного поведения, качественно новой целостности.

Если под самоорганизацией понимать процессы самопроизвольного возникновения, относительно устойчивого существования и саморазрушения упорядоченных структур в открытых, нелинейных системах и исходить из того, что они присущи и природным, и социальным системам, то открывается возможность выявления специфики этих процессов в различных системах, в том числе в системе человеческого бытия. Поскольку речь идет о согласованном взаимодействии различных по своей природе факторов, вызывающем переход к качественно новому способу жизненной организации, проблема культурогенеза, интерпретированная в контексте синергетики, позволяет проследить нелинейный переход природной эволюции в социокультурную, т.е. представить его как особую бифуркационную область.

Как известно, нелинейные системы эволюционируют на относительно устойчивые структуры – аттракторы, которые являются формой преодоления хаоса и установления порядка. Возникновение аттрактивных структур не произвольно – их набор определяется собственными свойствами нелинейной системы, они потенциально заложены в ней, пред-даны. Сколько и какие относительно устойчивые структуры могут быть реализованы в данной системе, зависит сугубо от ее внутренних свойств. Весь набор (спектр) аттрактивных структур определяет поле возможных путей эволюции системы, некоторые из которых закрываются с выходом системы на один из аттракторов [4]. В нелинейном переходе от природной самоорганизации к социальной в роли своеобразного аттрактора может быть представлена культура, «выход» на которую сопровождается качественными изменениями в организации жизнедеятельности нового биологического вида.

Сегодня является очевидным, что истоки социальности в целом и культуры, в частности, следует связывать с активностью человеческого мозга и сознания. Трудно не согласиться с Э. Мореном, что наше знание о родовой и видовой принадлежности человека, конструкции его тела столь же лишено действенной силы, как и сведения о том, что наш организм состоит из соединений

Проблема культурогенеза: возможности синергетического анализа

углерода, водорода, кислорода и азота [5, 91]. Следует признать, что в социокультурной эволюции человека главными оказались не морфология, генный набор сами по себе, а их сочетание с определенными надбиологическими факторами.

Эта идея обосновывается и в теории генно-культурной коэволюции, на которую опирается современная антропология. Суть ее заключается в том, что благодаря уникальным свойствам сознания культура генерируется и оформляется биологическими императивами, в то время как в ходе генетической эволюции в ответ на культурные нововведения изменяется биологическая структура человека. По мнению американских ученых Ч. Ламсдена и Э. Уилсона, эволюционные императивы помогают организовать ментальное развитие в ходе передачи культурной информации, поэтому именно генно-культурная коэволюция, одна и без посторонней помощи создала человека [6].

Учитывая сложность и многоаспектность рассматриваемой проблемы, в данной статье будут рассмотрены только некоторые ее аспекты, в частности - информационные возможности мозга, вызывающие изменения реактивных способностей прачеловека, и с учетом этих изменений - базовое назначение культуры в становлении человеческого бытия. Система взаимодействия «мозг – сознание - культура» будет проанализирована как своеобразный «эпицентр» социокультурной эволюции. В этой особой, бифуркационной области качественно меняется характер природной эволюции, осуществляется нелинейный переход в область социальности. Возникновение культуры, таким образом, получает возможность объяснения с позиции «предрасположенности» к ней мозга и сознания, что становится определяющим в базовом назначении культуры.

Исследуя работу головного мозга человека, Г. Хакен отмечает его способность к интегральной интерпретации информации и утверждает, что мозг действует на основе самоорганизации [7]. За интегральную интерпретацию ситуации не отвечает какой-то один организующий центр, интерпретация возникает как результат самоорганизации, как определенный паттерн нейровозбуждения. Г. Хакен делает вывод, что мозг функционирует вблизи точек потери устойчивости, причем изменяет свое состояние непрерывно. Идею о параллельном режиме работы мозга разделяет и Н.П. Бехтерева, допуская, что в обеспечении его интеллектуальных сверхвозможностей важнейшую роль играет активация определенных, а вероятно, и многих мозговых структур» [8]. И.А. Евин в книге «Синергетика мозга» вполне определенно указывает на то, что мозг человека функционирует вблизи критического (бифуркационного) состояния: «Исследования показывают, что такие явления как сознание и подсознание (неосознаваемое), а также

творчество, синестезия, нейропластичность, синхронизация как механизм интегративной функции мозга, восприятие неоднозначных образов и т.д. связаны с феноменологией критических явлений» [9]. По мнению Г. Хакена, если отвечать на вопрос, что «запускает» самоорганизацию мозга, то ответ следует искать не в самом мозге, а в среде, внешней по отношению к нему. Критическое состояние в мозге поддерживается извне, возникающий и исчезающий в нем хаос того или иного рода контролируется мозгом через процессы самоорганизации на ином уровне, нежели нейрофизиологический. Он также убежден в том, что параметры порядка, управляющие активностью мозга, за редким исключением, нематериальны [7]. В понимании принципов работы мозга также заслуживают внимания процессы, которые Г. Хакен характеризует как инфляция информации и «колоссальное сжатие информации». Первые активизируют связь мозга с внешней средой, а благодаря вторым мозг действует селективно, выборочно и выявляет динамические аттракторы. По мнению Н.П. Бехтеревой, именно эти процессы приводят к возникновению «защитных механизмов», которые определяют информационный выбор человека: «Мозг человека развивается, обрабатывая поток (приток!) информации, адаптируясь к среде методом проб и ошибок. При этом в ... мозге наряду с зонами, обеспечивающими деятельность за счет активации, формируются зоны, реагирующие ... на отклонение от выгодной, «правильной в данных условиях» реакции на ошибку» [8].

В.И. Аршинов, комментируя исследования Г. Хакена, отмечает, что мозг как целостная динамическая система в состояниях вблизи точек неустойчивости претерпевает огромное разнообразие качественных трансформаций, "фазовых переходов", сопряженных с процессами самоорганизации информации и возникновением новых параметров порядка. В результате возникают новые знаки и символы, информационные системы, объединяющиеся затем в языковые сети intersубъективной кооперации человеческих мозгов [10]. Оставляя открытым вопрос о возникновении сознания, отметим, что гносеологическая ценность предложенного Г. Хакеном понимания функционирования мозга заключается в возможности объяснить связь мозга и сознания, не сводя последнее к «продукту» мозга, его функции. Уникальное свойство целостности функционального состояния мозга заставляет совершенно по-иному рассматривать и феномен сознания. Один из исследователей природы сознания Г. Хант отмечает, что «мозг не столько создает или «вызывает» сознание, сколько «собирает» и фокусирует его [11].

Аналогичным образом рассуждает С. Гроф, призывающий освободиться от предвзятого мнения, «будто сознание – это что-то возникающее в человеческом мозгу и, следовательно, содержащееся в черепной коробке... Оно не зависит от физических органов чувств, Проблема культурогенеза: возможности синергетического анализа

хотя и опосредуется ими в нашем повседневном восприятии жизни» [12]. Если механизмы, благодаря которым «возникает» сознание, пока еще не совсем понятны, то совершенно определенно можно говорить о том, что благодаря мозгу мир «сфокусирован» на человека, а человек (индивидуальное сознание) нацелен на мир. Мозг нацелен на внешнюю, информационную среду, которая, с одной стороны, «провоцирует» в нем критические состояния и тем самым активизирует его работу, с другой стороны, сама претерпевает изменения вследствие активности мозга, поскольку мозг не только поглощает, но и создает (генерирует) потоки информации. Обладая способностью интеграции генетической и негенетической информации, мозг и обуславливает, видимо, многомерность и многоуровневость сознания. Кроме того, селективная работа мозга создает направленность, векторность сознания, что, в свою очередь, становится определяющим в зарождении мышления. У существа, наделенного таким мозгом, возникают новые возможности взаимодействия с миром, прежде всего, когнитивные, кардинально меняющие способ его бытия. С позиций синергетического анализа, на наш взгляд, следует совершенно по иному взглянуть и на структуру сознания. Само понятие «структура сознания» в определенной степени утрачивает смысл. Сознание – это специфическая среда, «информационно-ментально-эмоциональная», как ее определяет И.Д. Ершова-Бабенко, изначально не обладающая структурой, но востребующая для функционирования определенные структурирующие механизмы. Речь идет о необходимости изучения сознания как специфического целостного, самоорганизующегося феномена, в котором *определенные* мысли, эмоции, желания, *определенная* нацеленность на мир – только один из бесконечных вариантов состояния сознания. Представление о сознании, «расчлененном» на отдельные элементы, – порождение соответствующей модели реальности, в которой природное противостоит социальному, материя – информации, живое – неживому. Поэтому объяснение функционирования сознания как структурированного целого с помощью понятий, которые были выработаны в контексте классической науки (мышление, интеллект, рассудок и т.д.), сегодня малопродуктивно. На наш взгляд, в исследовании феномена сознания следует исходить не из его структуры, а его функциональности – сознание дает возможность *понимания*, в реализации которой и мышление, и чувства, и память, и другие выделяемые компоненты играют *равноценную* роль.

Сознание, как и мозг, функционирует вблизи критических состояний, на грани однозначности и неоднозначности. Изначально сознанию присуща синкретичная целостность, в которой мысль, чувство, эмоциональное состояние, инстинктивное влечение функционируют в аморфной слитности. В ранние периоды и онто- и

филогенеза сознание преимущественно и проявляет себя как хаотизированная среда, границы между элементами которой в значительной степени «размыты» и неопределенны (относительная автономность компонентов сознания проявляется позже, почему – это отдельный вопрос). В этом смысле сознание нелинейно, согласование связей между его составляющими требует управления из среды, внешней по отношению к сознанию (носителю сознания). Достижение определенности, которая сдерживает хаос эмоций, аффектов, бессознательного, «упорядочивает» и согласует желания, потребности и другие «человеческие» феномены, происходит через *осмысливание* – процесс, направленный на понимание мира и собственного существования, наделение *смыслом* всего того, с чем соприкасается человек.

Таким образом, сознание образует с мозгом синергетическую связь, самоорганизационные процессы мозга и сознания создают динамичное единство, в котором формируется, по выражению В.И. Аршинова, «синергетическая связь психического, чувственного, ментального и телесного, материального как подсистем, вовлекаемых в процессы самоорганизации, в совокупности которых собственно и реализуется наше присутствие в этом меняющемся мире, наше становящееся бытие в нем, наше взаимодействие с собой и другими...» [10]. В этой синергетической связи открываются перспективы эволюции, связанной уже с надприродными механизмами самоорганизации.

Для поддержания своего существования и дальнейшего развития прачеловек, обладающий удивительным мозгом, нуждается не просто в информации (как любая живая система), а информации структурированной, организованной по определенным правилам, не врожденной или возникающей как простая случайность, а постоянно поступающей из внешнего окружения, «провоцирующей» работу мозга и выявляющей направленность сознания. Информационная «зависимость» прачеловека делает его существом *информационно избыточным*, обладающим уникальной эволюционной реактивностью. Информационный поиск, на который «обречен» прачеловек, вынуждает его искать соответствующие формы и способы получения, выражения, хранения и передачи информации. Если нелинейные процессы, протекающие в мозге, выявляют множество динамических аттракторов, можно предположить, что среди них есть такие, которые связаны с выходом на социальную динамику. Информационная избыточность человека становится фактором, побуждающим его к реализации этой возможности.

Качественный скачок, связанный с появлением неизвестной ранее природе информационной потребности, становится возможным только при изменении способа самоорганизации жизни нового биологического вида. Генетические программы перестают быть

абсолютно значимыми и нуждаются в дополнении социальным программированием. Человек становится существом, востребующим для реализации информационных сверхвозможностей своего мозга надбиологическую, социальную среду, в которой и заключена необходимая для дальнейшей эволюции организационная информация. Информационная избыточность, таким образом, освобождает человека от детерминации природой, он получает свободу от рефлексивного поведения, свойственного животным, закрытым в своей системе ориентиров. Реакции человека приобретают вероятностный, неоднозначный характер, возможности взаимодействия с миром невероятно расширяются, фактически до бесконечности увеличивается вариативность поведения, способов и средств адаптации. Следствием «свободы от природы» как биологического механизма регуляции жизни становится принципиальная открытость человека, уникальность его потенций, выражающаяся как в их интенсивности, так и в диапазоне реализации. "Изгнанный" из природной тотальности, ставший "вольнотпущенником природы", как назвал человека Гердер, человек оказывается существом свободным, то есть способным игнорировать "мерки вида", преступать непреложные для "полноценных" животных табу, запреты, но лишь негативно свободным: не имеющим позитивной программы существования" [13, 13]. «На все способность» человека играет особую роль в социокультурной эволюции. Качественный скачок, вызванный активностью мозга, сопровождается неизвестным природе «всплеском» созидających и разрушающих потенций, носителем которых является представитель *Homo sapiens*. Как отмечает Э. Морен, «если собрать воедино... характерные способности, - можно увидеть, что для *sapiens*'а характерно отнюдь не уменьшение аффективности, уступающей место разумности, а, напротив, настоящее вулканическое извержение психоаффективности, даже попросту превышение меры: *ubris*... Аффективность бьет через край уже у приматов;... но лишь у человека она приобретает взрывной, неупорядоченный, нестабильный, чрезвычайно интенсивный характер» [5, 105, 106].

Подчеркивая отличие человека от других биологических видов, Э. Морен характеризует его как животное, которому свойственно превышение меры: *ubris* и заключает, что природный порядок в гораздо большей степени сопряжен с преобладанием гомеостаза, регулирования и запрограммированности. Человеческий же порядок разворачивается под знаком беспорядка [5, 107]. Очевидно, такое взрывное проявление психической активности человека следует рассматривать как следствие его информационной избыточности, с одной стороны, освобождающей его от жесткого диктата биологических (в данном случае защитных) механизмов, с другой



стороны, создающей колоссальное психическое напряжение информационного поиска.

Таким образом, говоря о предпосылках социокультурной эволюции, «скрытых» в сверхвозможностях мозга и многомерности сознания, следует учитывать не только необходимость для человека неврожденной структурированной информации, но и тех механизмов, которые бы сдерживали, ограничивали проявление человеческого неразумия – разрушительного, *энтропийного* начала, то есть определяли бы направленность социальной эволюции. Они должны обеспечить *социальное программирование*, т.е. стать полем функционирования, «разворачивания» сознания, и одновременно блокировать те варианты эволюции, которые выводят человеческое сообщество на вектор разрушения. Таким механизмом и призвана стать культура, предоставляющая человеку «мудрецу-безумцу» определенным образом структурированную негенетическую информацию (смыслы), воплощение которой через деятельность определяет процесс становления социального бытия.

Действительно, как нелинейный феномен, сознание «таит» в себе аттракторы как многовариантных индивидуальных жизнеосуществлений, так и социальной эволюции, причем не все они обязательно сопряжены с сохранением человека и общества. Сознание открыто любым сценариям развития, в том числе и ведущим к самоуничтожению носителей сознания. В то же время, оно способно генерировать идеи, направляющие человеческую активность на творчество, сохранение и развитие человека и общества. Как особая, присущая человеку нацеленность на мир, сознание, с одной стороны, побуждает человека к деятельности, с другой - его потенции активизируются извне, обретая творческую направленность через особую деятельность – окультуривание окружающего мира, *духовно-практическое* освоение мира, которое и становится способом человеческого бытия, социальной самоорганизации.

Таким образом, возможность рождения смысла заключена в сложности мозга и многомерности сознания, а реализация этой возможности осуществляется благодаря системе надбиологических (культурогенных) факторов. В социальной реальности сознание в полной мере раскрывает и творческие и разрушительные потенции человека, наполняя историю «шумом и яростью». Творческий же потенциал сознания реализуется в культуре и посредством культуры, которая вырабатывает набор всех необходимых «защитных» механизмов, сдерживающих социальный хаос. Культура выступает базовым *неэнтропийным началом*, переводя информационную избыточность человека в творчество. Она возникает, по словам Э. Морена, благодаря, заодно и вопреки беспорядку, порождаемому человеком.

Действительно, формы первичной культуры, глубоко исследованные в работах Гадамера, Кули, Хейзинга, Юнга и др. (символ, миф, язык, религия и т.п.) обладают характеристиками самоорганизационных аттрактивных структур. Эти структуры не только воплощают согласованное взаимодействие вещественных элементов, но и выступают как негэнтропийный, информационный процесс. На этом основании их можно рассматривать в качестве исходных аттрактивных структур культуры, которые, эволюционируя, создают новые локальные среды и структуры (коммуникативную, ценностно-нормативную, языковые конструкции, набор практических навыков и приемов, человеческие общности и т.д.). Переплетаясь, накладываясь друг на друга, они постоянно эволюционируют, но функционируют как некая целостность в едином смысловом пространственно-временном континууме.

Таким образом, сознание многовекторно выражает себя в культуре, разворачиваясь одновременно во многих плоскостях, уровнях, сферах социального пространства и в то же время в том «смысловом коридоре», который предотвращает деградацию и самоуничтожение человека. Многомерность сознания находит воплощение в многомерности культуры, которая становится *духовно-практическим способом самоорганизации* усложняющегося социума.

### **Выводы**

Культура имманентна сознанию и может быть представлена как система эволюционных форм организации человеческой жизни на информационной основе. Она выступает структурой, поощряющей всякие изменения, связанные с усложнением деятельности мозга, активизируя и регулируя информационные связи человека с миром, генерируя ценностно-смысловое содержание его жизни. В свою очередь, мозг человека не может развиваться (в функциональном плане) без структурированной информационно-предметной среды – окультуриваемой реальности. Мозг, сознание, культура образуют динамическое единство, синергетическую связь, в которой рождается смысл – главное организующее начало человеческого бытия. Как отмечает Э. Морен, «культура ... нуждается в развитом мозге, в наличии эволюционно высоко развитого биологического существа... Культура необходима, чтобы из двуногого, лишённого волосных покровов существа, с разрастающимся головным мозгом получился человек – то есть индивид с высокой сложностью организации, живущий в обществе высокой сложности» [5, 101].

Одновременно культура выступает сложной системой блокирования деструктивной человеческой активности на интеллектуальном, ментальном, эмоциональном, практическом и др. уровнях. Структурированное информационно-предметное пространство становится для человека ценностно-смысловым универсумом, полем приложения его творческих возможностей,

предоставляя бесконечный диапазон способов и средств самореализации. Выход за открываемый культурой «коридор» развития неизбежно провоцирует процесс деградации, который в человеческом обществе может обретать самые уродливые и чудовищные формы. «Если и существует новый эволюционный процесс, который можно обнаружить у человека, то это культурная эволюция», - добавим к словам Р. Фоули: эволюционный процесс вне культуры для человека оборачивается инволюцией.

В заключение еще раз подчеркнем, что рассмотренные в данной статье положения не исчерпывают всей проблемы культурогенеза – нас интересовали аспекты, связанные с возможностями синергетического подхода. Представляется, что исследования в этом направлении заслуживают внимания и должны быть продолжены.

**Перспективы дальнейшего научного исследования:**

✓ анализ синергетической парадигмы культурогенеза.

**Источники:**

1. Свідзінський А.Н. Культура як феномен самоорганізації // Сучасність – 1992. - № 4. – С. 141-155.
2. Каган М.С. Синергетика и культурология // Синергетика и методы науки. – СПб, 1998. - С. 201-219.
3. Добронравова И.С. Філософія науки і синергетика освіти // Вища освіта України. - 2003. – № 2. - С. 7-9.
4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Жизнь неживого с точки зрения синергетики (<http://spkurdyumov.narod.ru/GizNeg.htm>)
5. Морен Э. Утраченная парадигма: природа человека (главы из книги) // Философская и социологическая мысль .- 1995. - № 5-6. – 208с.
6. Ламсден Ч. Нуждается ли культура в генах? - - Эволюция, культура, познание. - М., 1996. - С. 118-137.
7. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности ([http://www.philopsy.wallst.ru/siner\\_haken/siner\\_h1.html](http://www.philopsy.wallst.ru/siner_haken/siner_h1.html))
8. Бехтерева Н.П. Мозг человека – сверхвозможности и запреты // Наука и жизнь. – 2001. - № 7. (<http://www.nkj.ru/archive/articles/6406/>)
9. Евин И.А.. Синергетика мозга (<http://spkurdyumov.narod.ru/demogra77.htm#De25>)
10. Аршинов В.И. Событие и смысл в синергетическом измерении (<http://spkurdyumov.narod.ru/Arshinov.htm>)
11. Хант Г. О природе сознания. (с когнитивной, феноменологической и трансперсональной точек зрения). – М., 2004. – 560 с.
12. Гроф С. Холотропное сознание. – М., 2003. – 267 с.
13. Вильчек В.М. Алгоритмы истории. М., 2004. – 219 с.

*Стаття надійшла 26.03.2007 р.*