

ОБУЧЕНИЕ – ЧЕРЕЗ ТВОРЧЕСТВО, ИЛИ О ХАОСЕ КАК СВЕРХСЛОЖНОЙ СИСТЕМЕ

Лукьянова В.А., Михайлова Т.Л.

*Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е.Алексеева
Нижний Новгород, Россия*

EDUCATING THROUGH CREATIVITY, OR ABOUT CHAOS AS A COMPLEX SYSTEM

Лукьянова В.А., Mikhailova T.I.

*Nizhny Novgorod State Technical University
Nizhny Novgorod, Russia*

Актуальность постановки темы объясняется тем, что массовое «соскальзывание» общества/отдельных личностей в сторону, противоположную «порядку, вполне вписывается в наше восприятие повседневности. Хаос привлекает своей *парадоксальностью*, и уже на исходе второго десятилетия двадцать первого века он становится совершенно нормальным феноменом, не поражая своей необычностью и непредсказуемостью. Условия нестабильного общества, для которого хаос есть норма, – сделали свое дело. Равно как и *синергетическая парадигма*, освоенная несколькими поколениями студентов [8], «работает» на спокойное восприятие хаоса [9]. Более того, хаос используется иногда как инструмент для исследований [1]. Интерес к хаосу, умноженный на качественно новое его восприятие, и стал тем объяснительным механизмом, благодаря которому и появился этот материал.

Поэтому *наша цель* – систематизировать научные знания о «хаосе», а для этого, исходя из предположения о том, что любое логическое умозаключение исходит из первичного хаоса, *рассмотреть взаимосвязь логических умозаключений и первичного хаоса* как формы проявления материи.

В различные эпохи человек по-особенному познавал мир с различных позиций собственного разума. Очевидно, что такой уровень отражения действительности, как сознание, допускает равноправное сосуществование понятий и теорий, отличных друг от друга.

Что же есть действительность? В философии диалектического материализма различают объективную (материальную) реальность и, как следствие, субъективную реальность (идеальную; явление сознания, являющее собой содержание мыслительных процессов). Однако что есть идеальность сознания? И.С. Нарский отмечает: «Сознание материально, ибо оно есть продукт материи <...> Материя порождает сознание как свой материальный и нематериальный продукт» [6]. Таким образом, логическое противопоставление материального идеальному – не является безусловным, ибо не исключает их взаимопереходы, рассматривая их как тесно связанные друг с другом понятия.

В свою очередь, И.Пригожин, лауреат Нобелевской премии, связывает понятия «хаос» и «материя», поскольку «самый процесс обретения материей физического бытия, согласно современным представлениям, связан с хаосом и неустойчивостью» [7]. Отметим, «в нем (т.е. сознании) обнаруживается элемент *спонтанности (хаоса)*, создаваемый частной жизнью некоторых цепочек и комплексов нервных клеток» [7]. Рассмотрим же всякое *нестабильное состояние нашего сознания*, а именно процесс познания чего-либо нового:



Рис.1 Алгоритм познания человеком новых понятий

Из схемы видно, что мозг человека является *предельно неустойчивой хаотической системой*. Неустойчивость, в данном контексте, это готовность системы к изменениям в момент выбора направления изменений.

Таким образом, сознание проходит схожий алгоритм, что и материя при офизичивании. Это дает возможность предполагать переход между сознанием и бытием как один из побочных итогов.

«В древних традициях хаос – начало всего. Известно, что, по Платону, хаос предшествует каждому проявлению. Вслед за ним приходят чистые, абстрактные и абсолютные архетипы, они постепенно, шаг за шагом опускаются в материю, пока не создадут Вселенную и человека» [3].

Получается, что именно *хаотическая динамика предполагает творчество*, создание нового. В процессе, мозг должен «погрузиться в хаос», а затем контролируемо выйти из него. Таким образом, человек имеет в себе *начало Вселенной – хаос*, что позволяет ему быть творцом.

В чем же отличие хаоса от порядка?

Сравним графит и алмаз: оба минерала являются формой углерода, что делает их одинаковыми, однако молекулы углерода в графите слабо упорядочены. Он легко ломается, оставляя свои частички при письме. Алмаз же обладает систематическим молекулярным

строением, образующим кристаллическую решетку. Таким образом, структура алмаза отличается порядком, тогда как структура графита – хаосом.

«Хаос» – более вероятное состояние системы, в то время как «порядок» [7] – менее вероятное состояние системы; любая система движется от менее вероятного состояния к более вероятному.

Научное изучение этого феномена получило название *«теории хаоса»*, что отсылает нас к понятию математической логики. В центре теории хаоса лежит утверждение о том, что описываемые ею сложные системы в значительной степени *зависят от начальных условий их действия*, и даже не очень значительные изменения в состоянии окружающей среды могут приводить к самым неожиданным последствиям. Это обусловлено следующим: в результате положительной обратной связи комбинация флуктуаций подсистем может стать столь сильной, что действующее ранее построение не сохраняется и разрушается. В этот переломный момент принципиально невозможно предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие: станет ли состояние системы хаотическим или она перейдет на новый, более высокий уровень упорядоченности.

«В хаосе есть порядок: *в основе случайности лежит некая устойчивая структура*. Хаос налагает принципиальные ограничения на возможность прогнозирования, но в то же время предполагает причинные связи там, где раньше о них никто не подозревал» [2].

Объектом логики как науки является мышление человека, о его формах и законах. Общность логической формы по отношению к любому содержанию должна быть понята на интуитивном уровне. Таким образом, логика максимально обобщает и упрощает какое-либо понятие, сводя его к варьируемой общепринятой константе.

Хаос, как уже было сказано ранее, вовсе не синоним беспорядка [10]. Это такое состояние чего-либо, когда от взаимодействия внутренних, либо посторонних компонент, видоизменяется, деформируется и разрушается что-то ранее пребывающее в состоянии нелинейности и динамичности. Одновременно с этим, анализ взаимодействующих компонент не дает глобального понимания последующих изменений, поскольку его нельзя вывести из отдельных знаний.

Таким образом, мы не можем привести хаос, как многогранное и сильно противоречивое по содержанию понятие, под одну из существующих логических форм или их совокупности. Иными словами, все, что представляется человеческому сознанию хаосом, есть на самом деле *сверхсложная система за гранью человеческого восприятия* либо же система, расходящаяся с устоявшимися парадигмами общества.

Каким же образом представлен контролируемый хаос в человеческом сознании?

Сознание, согласно точке зрения В.В. Налимова [5], имеет несколько уровней.

1. Первый уровень сознания – это уровень, на котором смыслы раскрываются с помощью *аристотелевской логики*.
2. Второй уровень – *уровень предмышления*, ответственный за выработку утверждений, на которых базируется логическое мышление.
3. Третий уровень, именуемый «*подвалом*» сознания, отражает чувственное созерцание образов.
4. *Физическое тело*, в значении общесоматического состояния человека.
5. *Метасознание* (спонтанное порождение импульсов, несущих творческую искру).
6. Уровень *космического сознания* (вероятные космические процессы, непосредственно нам не доступные, но оказывающие воздействие на земную жизнь через человека).

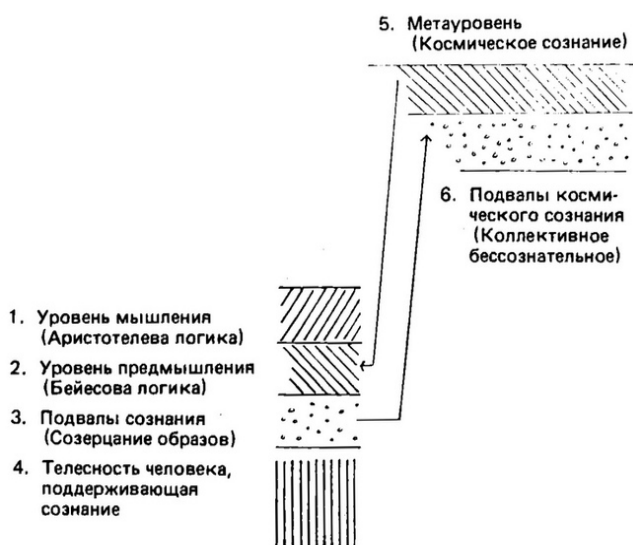


Рис.2 Схема сознания по В.В. Налимову

Уровни (2) и (3) соответственно автор отождествляет с *бессознательным*. Именно на этих уровнях предполагается, как *хаос в понимании первоэлемента материи*, через человека, его сознание, наполненного образами объективной реальности, – доходит до возможности взаимодействия с реальным миром земной жизни, созданным в значительной степени образами, запечатленными в человеке.

Интерпретируемое таким образом сознание, т.е. через репрезентацию контролируемого хаоса в человеческом сознании, – может стать основанием объяснения творчества. Без хаоса невозможно познание. *Хаос – это территория рождения нового*, блуждания по путям *неопределенности*, путешествие по которым и есть *процесс обучения*.

Список литературы

- [1]. Кравцов, К.Н. Хаос как инструмент «распаковки» стабильности сетевых структур / К.Н. Кравцов, Т.Л. Михайлова // Будущее технической науки: сборник материалов XIV Международной молодежной научно-практической конференции. 2015. – С. 574-575.
- [2]. Кратчфилд Дж. П. Хаос / Дж. П. Кратчфилд, Дж. Фармер., Н. Паккард, Р. Шоу // В мире науки. –1987. №2. – С.16 – 28.
- [3]. Ливрага Х.А. Сокровенный смысл жизни / Х.С. Ливрага, Д.С. Гусман. – М., 2008. – Т. 2. – С. 298.
- [4]. Матюгикин, Д.П. Порядок и хаос в мозге человека // Вестник Санкт-Петербургского Университета, 2008. – Сер. 3. Вып. 2.
- [5]. Налимов, В.В. Возможно ли учение о человеке в единой теории знания? // Человек в системе наук. – М.: Наука. 1989. – С. 84-86.
- [6]. Нарский, И. С. Диалектическое противоречие и логика познания. – М. 1969. – с. 33-34.
- [7]. Пригожин, И.Р. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени / И.Р. Пригожин, И. Стенгерс. – М.: Прогресс, 1994. – 272 с.
- [8]. Тарасенкова, А.В. Духовные практики Востока как сфера исследования природы творчества, или о синергетическом подходе к феномену творчества / А.В. Тарасенкова, Т.Л. Михайлова // Актуальные проблемы социальной коммуникации: материалы второй Международной научно-практической конференции. 2011. – С. 648-651.
- [9]. Терентьева, И.Н. Философия: учебное пособие (практикум) для студентов вузов / И.Н. Терентьева, Т.Л. Михайлова; Нижегородский гос. техн. университет им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2013. –182 с.
- [10]. Чепкасов, В.Л. Новые смыслы понятия энтропии, или к вопросу о неклассическом варианте понятия энтропии / В.Л. Чепкасов, Т.Л. Михайлова // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 6-1. С.164-167.