

Методологическая база синергетики в лингвистике

З. М. Сафина, А. Г. Бакиев*

Башкирский государственный университет

Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, 450076, ул. Заки Валиди, 32.

**Email: anbakiev@yandex.ru*

В статье представлена синергетическая методология описания объектов открытого, нелинейного, диссипативного характера. Отмечается, что любая подобная система на пути от хаоса к порядку проходит следующие стадии: порядок – неравновесность, вызываемая флуктуациями – область бифуркации – хаос – диссипация прежней энергии – становление нового порядка – движение к новому аттрактору.

Ключевые слова: порядок, хаос, параметры порядка, флуктуация, точка бифуркации, диссипация, аттрактор.

Синергетика как феномен постнеклассической картины мира вселяет уверенность в то, что возможно создание единого методологического подхода к исследованию явлений окружающего мира. Синергетика по праву претендует на роль связующего звена между точными, естественными и гуманитарными науками, так как ее специфика заключается в рассмотрении явлений природы во «всеединстве» [1]. Д. С. Чернавский подчеркивает, что для данной интеграции необходимо составить «множество правил и решающее супер-правило, а также необходим код, для того чтобы описать это правило» [1]. Единым кодом для описания развития систем в точных науках является, по мнению исследователя, математика.

Многие ученые предпринимали попытки использовать математический код при описании явлений в естественных и гуманитарных науках. Однако такое описание признается крайне односторонним, как и внедрение методологии гуманитарных наук в область естественных и точных наук [Там же]. В этом смысле именно синергетика предлагает универсальный код, универсальную методологию познания, вобравшую в себя колоссальный опыт точных, естественных и гуманитарных наук, объединить которые в рамках одной методологической парадигмы ранее представлялось крайне сложным. Принципы и объекты синергетики приобрели статус общенаучного феномена и стали объектом исследования многих частных наук, в том числе лингвистики.

Прежде чем перейти к методологии описания, следует определить область применения и категориальный аппарат синергетики. Сферой ее применения являются *открытые, нелинейные, диссипативные, динамические* системы, эволюционирующие к более совершенной форме организации. Подавляющее большинство систем, которые нас окружают, обладают этими свойствами. Стоит заметить, что человек и Вселенная так-

же представляют собой открытые, диссипативные, динамические системы, находящиеся в состоянии непрерывного развития, поэтому область исследования синергетики крайне обширна и включает объекты как естественных, так и гуманитарных наук. Фрактальное представление об устройстве нелинейной, открытой, динамической системы дискурса/текста является неотъемлемой частью современной научной парадигмы [2].

Первостепенными по значимости для синергетики являются понятия «порядок» и «хаос». *Порядок* – это определенное состояние системы, характеризующееся строгой упорядоченностью, симметрией элементов внутри нее. В пределах гомеостаза порядок обеспечивается за счет механизма выработки обратных связей.

Кроме того, порядок поддерживают определенные переменные – *параметры порядка*, от которых во многом зависит направление развития системы. Согласно Г. Хакену, «во многих случаях поведение системы, близкое к точкам неустойчивости, может зависеть от очень немногих переменных» [3], которые в итоге определяют поведение всей системы. Примечательно, что зачастую в системе действует несколько параметров порядка, или тенденций развития. Их одновременное «сосуществование» порождает конкурентную борьбу за «право» детерминировать ход развития системы.

Параметры порядка действуют в соответствии с *аттракторами системы*. Под аттракторами понимают «область относительно устойчивого, равновесного состояния системы, к которой стремится все множество ее траекторий, определяемых разными начальными условиями» [4].

Принципиально важным достижением синергетики можно считать признание подавляющего большинства окружающих человека систем *открытыми и диссипативными*, а значит способными непрерывно обмениваться с внешней средой энергией, информацией, импульсом и т. д. За счет механизма *диссипации* (рассеивания прежней энергии во внешнюю среду) достигается окончательное установление нового порядка и разрушение остатков прежнего.

В то же время диссипативность и открытость системы предполагает ее крайнюю уязвимость к внешним воздействиям – *флуктуациям*. Понятие флуктуации берет свое начало в физике и используется для обозначения случайных отклонений, колебаний от средних значений (равновесия). «Некоторые воздействия и их комбинации (флуктуации) настолько сильны, что организация системы их не выдерживает и становится неустойчивой» [5]. Неустойчивость – один из существенных факторов, обуславливающих перестройку системы. В момент крайней неустойчивости под влиянием даже незначительных случайностей (джокеров) система может либо разрушиться, либо скачкообразно изменить свою структуру. Предсказать, в какую сторону пойдет изменение системы, невозможно. Любая из флуктуаций по стечению обстоятельств может стать решающей в эволюционном ходе развития системы. В теории синергетики случайно-

сти отводится ключевая роль. Как отмечает Р. Г. Пиотровский, «затухание или нарастание внешних воздействий не зависит от самой системы, поэтому предсказать судьбу системы вблизи критической точки X (точки бифуркации) невозможно. Случайность (джокер) может подтолкнуть ее как на разрушение, так и на новый путь развития» [Там же]. Традиционно случайность определялась как отсутствие закономерности. В синергетическом осмыслении случайность близка к таким понятиям, как спонтанность, независимость, свобода, неоднородность, хаотичность. Эта особенность неравновесных систем ярко отражается в метафоре Э. Лоренса «*эффект бабочки*». Ученый-математик описывал таким образом крайнюю уязвимость неравновесных систем к внешним флуктуациям и чрезвычайную роль случайности в определении системой пути развития в *точке бифуркации*.

Бифуркацией называется акт спонтанного, внешне ничем не детерминированного, а поэтому непредсказуемого разделения надвое изначально однородного материала, процесса, хода событий. Сам процесс может порождать множество дроблений отдельных ветвей (полифуркацию) [6]. Точка бифуркации манифестирует нарушение устойчивости эволюционной системы, это своего рода переломный момент, после которого происходит качественное изменение системы через *хаос*.

С нашей точки зрения, художественный текст как систему можно рассматривать в «устойчивом состоянии», имея в виду определенную стабильность вектора развития, заложенную писателем. В определенный момент данная система приходит в условно критическое состояние, когда происходит изменение фрактальных характеристик, связанное с необходимостью приспособления к новым условиям развития [7]. Под воздействием постоянных флуктуаций происходит изменение фрактальных характеристик дискурсивной системы, связанное с необходимостью приспособления к новым условиям развития, что приводит систему в неравновесное состояние и приближает к точке бифуркации (ветвления). Таким образом создаются многочисленные возможности и решения, возникающие не только из-за взаимодействий внутри системы, но также из-за ее предыдущего развития, характерного только для нее [8].

Стоит заметить, что в постнеклассическом представлении *хаос* не воспринимается как разрушительная сила. Под *хаосом* понимаются диссипативные процессы (рассеивание прежней информации, смысла, энергии), силы, действующие в соответствии с аттрактором как фактор самоорганизации нового порядка. «Внутри хаоса возникает новый системный порядок (диссипативная структура) с новой самоупорядоченностью и новым механизмом самоорганизации» [5]. *Хаос и порядок* – два вида реализации, два состояния, в которых может существовать одна и та же система. Для сопротивления системы внешним воздействиям и для ее адаптации к новым условиям она должна перестроиться путем диссипации (рассеивания) излишней энергии во внешнюю среду. Следовательно, *хаос* представляет собой не конечный этап развития, а источник ново-

го порядка, и в этом смысле синергетика видится наукой о процессах самоорганизации через хаос.

Таким образом, синергетика выработала уникальную методологию исследования процессов самоорганизации в открытых, диссипативных системах. На пути к самоорганизации система характеризуется чередованием двух противоположных фаз: порядка и хаоса. Методология синергетики нацелена на то, чтобы описать специфику *перехода системы от состояния порядка к хаосу и снова к порядку*. На пути к самоорганизации система неминуемо проходит следующие фазы: порядок – неравновесное состояние системы, вызванное внешними флуктуациями – точка бифуркации – хаос – диссипация излишней энергии – становление нового порядка – движение системы в направлении аттрактора. Интерпретация художественного дискурса с опорой на методологию синергетики позволяет по-новому рассмотреть сложные «нелинейные» сюжетные коллизии и скорректировать вариативные интерпретации произведения.

Литература

1. Чернавский, Д. С. Синергетика и информация: динамическая теория информации [Текст] / Д. С. Чернавский. – М.: Наука, 2001. – 105 с.
2. Сафина З. М., Бакиев А. Г. Нелинейность (фрактальность) художественного дискурса // Актуальные вопросы университетской науки. Сб. науч. тр. Том. Выпуск 2 / Отв. ред. Захаров В. П. Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. С. 395–400.
3. Хакен, Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии [Текст] / Г. Хакен. – Ижевск: ИКИ, 2003. – 320 с.
4. Пономаренко, Е. В. Системность функциональных связей в современном английском дискурсе [Текст]: дис. ... д-ра филол. наук / Е. В. Пономаренко. – М., 2004. – 447 с.
5. Пиотровский, Р. Г. Лингвистическая синергетика: исходные положения, первые результаты, перспективы [Текст] / Р. Г. Пиотровский. – СПб.: Филол. фак. СПбГУ, 2006. – 216 с.
6. Краткий энциклопедический словарь философских терминов (КЭСФТ) [Текст] / П. В. Кекель. – Минск: БГПУ, 2006. – 266 с.
7. Морозкина Е. А., Сафина З. М. Фрактальная структура художественного текста (на материале романа Френсиса Скотта Фицджеральда «Ночь нежна») // Вестник Башкирского университета. 2015а. Т. 20. №3. С. 969–972.
8. Морозкина Е. А., Сафина З. М. Бифуркации в художественном дискурсе // Межкультурная ↔ Интракультурная коммуникация: теория и практика обучения и перевода: материалы IV Международной научно-методической конференции (г. Уфа, 23 декабря 2015 г.) / отв. ред. Н. П. Пешкова. Уфа: РИЦ БашГУ, 2015б. С. 30–34.

Статья рекомендована к печати кафедрой лингводидактики и переводоведения БашГУ
(докт. филол. наук, проф. Е. А. Морозкина)

Methodological basis of synergetics in linguistics

Z. M. Safina, A. G. Bakiev*

Bashkir State University

32 Zaki Validi st., 450076 Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia.

**Email: anbakiev@yandex.ru*

The article presents synergetic methodology which is applied to the literary text. The systems of open, nonlinear, dissipative nature go through the following stages: order, bifurcation point, chaos, energy dissipation, new order formation, new attractor.

Keywords: order, chaos, order parameters, fluctuation, bifurcation point, dissipation, attractor.