

УДК 81'1–116

## О ЯЗЫКОВОМ МЕХАНИЗМЕ САМОРЕГУЛЯЦИИ

**Инна Алексеевна Угланова**

к. филол. н., доцент кафедры общего и славянского языкознания

Пермский государственный университет

614990, Пермь, ул. Букирева, 15. slavistic@mail.ru

На основе методологии теории самоорганизующихся (аутопойэтических) систем рассматривается механизм языковой саморегуляции. Аутопойэтические системы действуют в соответствии с принципом фундаментальной кругообразности: они репродуцируют элементы, из которых состоят, с помощью этих же самых элементов, т.е. извне никакие элементы системы не заимствуются. Механизм языковой саморегуляции обеспечивает адаптивность системы к ее окружению и позволяет преобразовывать «раздражители» внешней среды в определенные структуры. Этот механизм представляет собой закрытый блок управления, в основе которого лежат действия внутрисистемных законов. Все состояния аутопойэтической языковой системы обусловлены исключительно ее внутренними процессами.

**Ключевые слова:** синергетика; самоорганизация; аутопойэсис; языковая динамика и среда; компенсаторный механизм языка.

**Общетеоретические замечания<sup>1</sup>.** Язык является самоорганизующейся системой, которая обладает внутренним механизмом саморегуляции. Механизм саморегуляции – одна из форм динамической организации (самоорганизации) систем, которой обладают объекты самой различной природы – от физико-химических, биологических, социокультурных до планетарных (ср.: [Jantsch 1979]). Феномены самоорганизации, самовоспроизводства (аутопойэсиса<sup>2</sup>) и саморегуляции составляют предмет исследования отдельного направления в рамках общей теории систем – синергетики, которая занимается изучением спонтанного возникновения и развития структур. Наиболее значимыми моделями самоорганизации являются: в физике – теория Германна Хакена [Хакен 2003; Haken 1981], в химии – И.Р.Пригожина [Пригожин 2000], в биологии – Умберто Р. Матураны [Maturana, Varela 1972; Maturana 1982], Франсиско Х. Варелы [Maturana, Varela 1972], Манфреда Айгена [Eigen 1987; 1995], в социологии – Никласа Луманна [Luhmann 1994], в языкознании – Рене Тома [Thom 1977], Габриэля Альтманна [Altmann 1981], Райнхарда Кёлера [Köhler 1986], Вольфганга Вильдгена [Wildgen, Mottron 1987]. Несмотря на «предметно-онтологическую» неоднородность моделей синергетики и конкретных техник моделирования, все эти модели-теории

объединяет одно: в них показано, как порядок, новое состояние системы, возникает из различного рода флуктуаций, асимметрий, колебаний, отклонений, взаимодействий самого разного рода.

Явления самоорганизации имеют место как в «живом», так и в «неживом», неорганическом мире. Суть феномена самоорганизации заключается в том, что самоорганизующаяся система, ее внутренняя форма, обладает механизмами, которые позволяют преобразовывать помехи, раздражители внешней среды в определенные структуры. При этом не имеет значения, о какой системе идет речь. Это может быть химическая, биологическая или социальная система. На макро- и микроуровнях – везде мир предстает перед нами как определенная структура, которая подчиняется одним фундаментальным законам (ср.: [Haken 1981]).

**Концепция самореференции и самовоспроизводства (аутопойэсиса).** Общие принципы механизма саморегуляции были сформулированы в рамках теории аутопойэтических систем, авторами которой являются чилийские биологи (нейрофизиологи) Умберто Р. Матурана и Франсиско Х. Варела (см.: [Maturana, Varela 1972; Maturana 1982]). Эта теория представляет собой принципиально новый этап в развитии общей теории систем. Как отмечает Никлас Луманн, на

первом этапе ключевым в описаниях было различие системы как целого и составляющих ее частей. На втором этапе главный акцент ставился на различении системы и её окружения. Третий этап знаменовал собой замену теории открытых систем<sup>3</sup> на теорию аутопойэтических систем (см.: [Luhmann 1994: 15–29]).

Главная особенность аутопойэтических систем заключается в том, что они репродуцируют элементы, из которых состоят, с помощью этих же самых элементов, т. е. извне никакие элементы системы не заимствуются. Этот принцип самовоспроизводства получил название принципа фундаментальной кругообразности (engl. *basic circularity*, de. *grundlegende Zirkularität*).

Как считают создатели данной концепции, аутопойэсис – главная отличительная особенность всех живых систем.

Чем же отличается живой организм, аутопойэтическая система, от неживого образования, например мотора машины? Даже если мотор функционирует без каких-либо проблем длительное время, мы не можем утверждать, что он сам себя воспроизводит и поддерживает свою организацию. Составные части мотора созданы и собраны человеком. Мотор не обновляет и не репродуцирует в процессе функционирования свои составные элементы (карбюратор, коленчатый вал, свечи зажигания и т. д.), т. е. если один из элементов выйдет из строя, его можно заменить только «извне». Подобные рассуждения привели У.Р.Матурану и Ф.Х.Варелу к мысли, что принцип самовоспроизводства (аутопойэсиса) является исключительной характеристикой живых систем<sup>4</sup>.

Механизм аутопойэсиса У.Р.Матурана и Ф.Х.Варела иллюстрируют на клеточном уровне. Клетка – элементарная структурная форма живого организма, состоящая – в случае, если речь идет об эукариотах (так называемых ядерных клетках), – из плазматической мембраны, ядра, митохондрий, аппарата Гольджи, рибосомы и др. Взаимодействие всех структурных элементов клетки является условием ее системности, обеспечивает ее функционирование как самостоятельной системы. При этом плазматическая мембрана, или плазмалемма, играет, с одной стороны, разграничительную роль – отграничивает систему от среды, гарантируя тем самым ее целостность, с другой – роль медиатора, транспортирования веществ, функцию обмена между средой и клеткой.

Ключевым в механизме аутопойэсиса является как раз процесс взаимодействия элементов внутри системы. Молекулярные компоненты аутопойэтического единства должны быть динамически связаны в сеть непрерывных взаимодей-

ствий. Биохимики назвали этот процесс клеточным метаболизмом. Интересно здесь то, что «клеточный метаболизм порождает такие компоненты, которые участвуют в цепи превращений, которая их же и порождает. Некоторые из таких компонентов формируют границу сети превращений, ее предел» [Матурана, Варела 2001: 40]. Речь идет о мембране, которая «не только ограничивает расширение сети молекулярных превращений, порождающей собственные компоненты, но и сама участвует в функционировании этой сети» [там же]. Если бы этой границы не было, клеточный метаболизм распался бы и клетка, как самостоятельное функциональное единство, не смогла бы возникнуть<sup>5</sup>. В этом смысле клетка является собой закрытую автономную систему. Здесь важно подчеркнуть противопоставление автономности vs. автаркичности. Живые системы являются автономными, но не автаркичными. Автаркия предполагает своим условием полную независимость, а живые системы обмениваются энергией (материей, веществом и т. д.) со своей средой, образуют вместе с ней функциональное единство.

Таким образом, У.Р.Матурана и Ф.Х.Варела приходят к новому пониманию функционирования систем. Традиционное деление систем на открытые и закрытые оказывается неудовлетворительным для описания функционирования живых систем. В живых, аутопойэтических, системах закрытость сочетается с открытостью. Закрытая часть системы представляет собой своеобразный центр управления этой системой. Именно данная часть системы отвечает за ее самовоспроизведение, самосохранение, самоидентичность. Если этот центр будет разрушен (к примеру, под влиянием каких-то внешних факторов), вся система прекращает свое существование. Именно поэтому данная управляющая всей системой структура является независимой от окружающей среды. Эта часть системы не подвержена никаким внешним влияниям и находится в состоянии гомеостаза.

Поскольку все состояния системы обусловлены исключительно ее внутренними процессами, аутопойэтические системы называют самореферентными. Все, что необходимо для поддержания своей организации, подобные системы «производят» сами. В основе механизма самореферентности лежит принцип рекурсии. Аутопойэтическая система рекурсивным (круговым) образом вступает во взаимодействие с собственными состояниями так, что каждое последующее состояние оказывается результатом предыдущего. Свойства рекурсивности и самореферентности аутопойэтических систем не позволяют внешнему

наблюдателю проследить их внутреннюю механику.

В силу операциональной закрытости аутопойэтических систем для внешнего наблюдателя их поведение может показаться недетерминированным, хаотичным, но «изнутри», т. е. с позиции внутренней логики систем, их динамика целиком оказывается обусловленной внутренними законами. Все поведение системы определяется исключительно ее внутренней детерминацией. Какой-либо внешний стимул может запустить внутренние процессы, цепь рекурсивных изменений, но их результат будет зависеть уже не от внешнего стимула, а от внутренних связей и свойств системы, которые находятся в перманентном развитии. Так, например, невозможно наблюдать извне психической системы, извне сознания, процесс мышлеобразования. В процессе порождения мыслей нет ни «входа», ни «выхода» (инпута / аутпута), поскольку это замкнутая система.

#### **Модель коммуникации У.Р.Матураны.**

Анализируя эволюцию живых систем (начиная от клетки до социальных образований), У.Р. Матурана на базе своей биологической теории когниции, как аутопойэтического единства, создает теорию коммуникации, языка (см. главы «Биология языка: Эпистемология реальности» и «Репрезентация и коммуникация» в: [Maturana 1982]).

Язык, по У.Р.Матуране, является аутопойэтическим образованием, которому присущи все свойства аутопойэтических систем (автономность, операциональная парциальная закрытость, рекурсивный принцип воспроизводства<sup>6</sup> и пр.).

Один из основных тезисов его концепции заключается в том, что языковое поведение индивидов является ориентирующим, а не информирующим. Язык ориентирует, а не информирует. Исходя из этого, У.Р.Матурана предлагает свое понимание всего процесса коммуникации и связанных с ним понятий информации и сообщения.

Языковое поведение, опосредованное когнитивными процессами, является одной из форм взаимодействия в социуме. Говорящий и слушающий представляют собой две независимые автономные системы, поэтому процесс коммуникации предполагает не передачу информации, а процесс взаимодействия как минимум двух когнитивных систем. Традиционный взгляд на коммуникативный акт как на передачу информации (сообщения) от говорящего к слушающему основан, по мысли У.Р.Матураны, на денотативном понимании языка. Для чилийского ученого такой взгляд на онтологию языка представляется неправомерным, поскольку операция денотации является процедурой более высокого порядка,

уже предполагающей наличие «консенсуса в отношении разграничения как обозначаемого, так и обозначающего» [Матурана 1996]. Он полагает, что язык возникает как результат более тривиальных операций, которые только потом приводят к развитию «консенсусных» областей. Язык не денотативен, а коннотативен. С эволюционной, фило-онтогенетической, точки зрения функция коннотации является первичной. Ср.: «До тех пор, пока язык считается денотативным, на него приходится смотреть как на некое средство для передачи информации, как если бы что-то от одного организма передавалось другому... Но стоит признать, что язык коннотативен, а не денотативен и его функция состоит в том, чтобы ориентировать ориентируемого в его когнитивной области, ..., как становится очевидным, что никакой передачи информации через язык не происходит. (...) Слушатель сам создает информацию, уменьшая неопределенность путем взаимодействий в собственной когнитивной области» [там же].

Поскольку когнитивные системы участников коммуникации автономны, то между ними – когнитивными системами говорящего и слушающего – нет тождества. Возникает вопрос: а чем же тогда объяснить успешность языкового взаимодействия участников коммуникативного акта? По мнению У.Р.Матураны, неоднозначность взаимодействия снимается контекстом и «кооперативными взаимодействиями, в которых результирующее поведение каждого из организмов служит поддержанию их обоих»<sup>7</sup> [там же].

Основа понимания – единство дискурса коммуникантов. Неоднозначность является категорией исключительно стороннего наблюдателя. Ср.: «Каждое языковое взаимодействие по необходимости зависит от контекста, причем, несмотря на различие систем отсчета данных двух процессов (когнитивных систем говорящего и слушающего. – И.У.), эта зависимость носит строго детерминистический характер как для ориентирующего, так и для ориентируемого. Как бы то ни было, неоднозначность языкового взаимодействия, отмечаемая наблюдателем, справедлива только для него самого, поскольку он не имеет доступа к контексту, в котором происходит это взаимодействие» [там же].

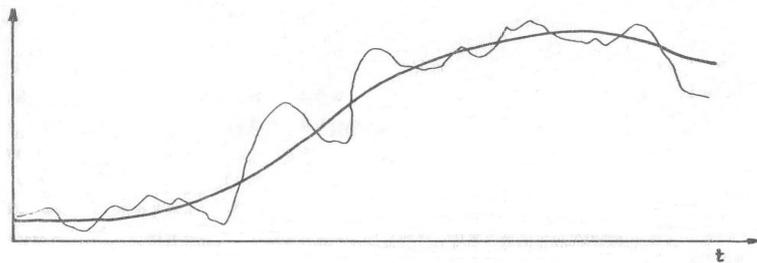
Языку У.Р.Матурана отводит ключевую роль в становлении и существовании человека как особого биологического вида. Ср.: «Появление языка у людей и всего того социального контекста, в котором язык возникает, порождает новый (насколько нам известно) феномен – разум и самосознание как наиболее глубокий жизненный опыт человечества» [Матурана, Варела 2001: 186]. Другими словами, именно языку человек

обязан способностью к саморефлексии, к самосознанию, т. е. именно язык задает границы «я» и «не-я». Кроме того, язык формирует особую среду обитания человека: «...поскольку мы существуем в языке, порожденные нами дискурсивные области (поля суждения) становятся частью нашей области существования<sup>8</sup>. Равно как и фрагментом окружающей среды, в которой мы сохраняем идентичность и адаптацию» [там же: 206–207]. Язык, по У.Р.Матуране, не только формирует среду, но и является ключевым механизмом в поддержании «фундаментальной круговой организации взаимодействующих организмов» [Матурана 1996], т. е. базисом, на котором формируется (самоорганизуется) и существует социум. Язык нас вводит в социум и создает в определенной мере этот самый социум. Поэтому язык каждого отдельного индивида отражает историю его социальных взаимодействий.

Мы привели лишь некоторые базисные идеи концепции У.Р.Матураны, которые понадобятся нам в дальнейшем для осмысления механизма саморегуляции языка.

**Языковая динамика и среда.** Язык постоянно находится в движении, в каждый момент времени изменяется. Причина этой бесконечной ди-

#### Соотношение теоретического и эмпирического уровней в развитии языка



[Köhler 1986: 30]

Жирная кривая линия на рисунке отражает идеальное (теоретическое) состояние языка, соответствующее оптимальному удовлетворению всех предъявляемых языку потребностей, а тонкая волнистая – эмпирическое, действительное состояние языка. Как видно из рисунка, точек пересечения между двумя линиями не так много, поскольку на реальную динамику языка оказывает влияние целый комплекс сиюминутных факторов, которые на теоретическом уровне могут не найти своего отражения ввиду их несущественности для эволюции языка в целом.

Именно необходимость адаптироваться к среде является источником возникновения и последующего «выживания» тех системных свойств, которые поддерживают и повышают «жизнеспособность» системы. В системе остаются только те варианты, которые способствуют удовлетворению ее потребностей [Köhler 1986: 31].

намики коренится в изменениях его системного окружения, к которому он вынужден постоянно приспосабливаться. Чтобы иметь возможность адаптироваться, язык, конечно же, прежде всего должен обладать особым механизмом, который позволял бы ему реагировать на изменения в окружающей среде, подстраиваться и перестраиваться, дабы удовлетворять требованиям своих носителей.

Поскольку среда в каждый момент времени предъявляет языку все новые и новые требования, язык никогда не достигает уровня абсолютной адекватности ей, но всегда к ней стремится. Как пишет Г.Альтманн, «адекватность выражения является всего лишь требуемым состоянием для языка, а не его актуальным состоянием. Скорее можно было бы говорить о мере адекватности. Однако создание подобной меры было бы очень затруднительно, в силу невозможности определения исходного пункта» [Altmann 1981: 28].

Соотношение идеального уровня адекватности среде и актуального состояния языка графически представляют следующим образом (см. рисунок).

**Противоречие как источник развития.** В языке, как и в других эволюционно развивающихся и взаимодействующих с окружающей средой системах, в одно и то же время действуют разнонаправленные процессы. Именно благодаря этой разнонаправленности между компонентами системы возникает постоянное динамическое напряжение. Проиллюстрируем данное свойство на примере взаимодействия говорящего и слушающего<sup>9</sup>.

В процессе порождения речи говорящий стремится минимизировать свои усилия при артикуляции звуков. Он предпочитает использовать те фонетические варианты, которые обеспечивают экономию артикуляционных усилий. Как следствие, эти варианты будут отличаться меньшей «внятностью», дистинктивностью, что в крайнем случае приводит к неразличению фонем. Однако помимо говорящего есть еще один

участник коммуникативного акта – слушающий, у которого есть свои собственные «потребности». Эти потребности выражаются в том, что слушающий также стремится минимизировать свои усилия, но уже по декодированию. Естественно, что отсутствие дистинктивности будет затруднять декодирование сообщения слушающим. Вследствие этого обоим участникам коммуникации потребуется привлечение дополнительных усилий: большей концентрации внимания – со стороны слушающего, многократного повторения высказывания – со стороны говорящего (чем больше затраты на декодирование, тем больше затрат на порождение). Если абстрагироваться от локальных микропроцессов, обусловленных индивидуальными (произносительными и пр.) особенностями говорящих, то создаваемый этими двумя встречными потребностями общий эффект как раз и будет представлять собой механизм адаптации [Köhler 1986: 32].

Таким образом, успешность функционирования языка обусловлена наличием в нем механизма адаптации, который позволяет постоянно балансировать и обеспечивать оптимальный компромисс между потребностями коммуникантов. Однако остается открытым вопрос: как функционирует этот адаптивный механизм? Ответ на него в определенной степени пересекается с известной еще с античных времен философской проблемой о соотношении свободы и необходимости, на языковом материале блестяще осмысленной В.ф.Гумбольдтом [Гумбольдт 2000].

Казалось бы, в процессе использования языка индивид получает безграничные возможности: он свободен в выборе единиц, их аранжировке и т. д. Однако это свобода имеет свои границы. Из наиболее очевидных – необходимость быть понятым другим. Эта необходимость в том числе управляется системными законами языка. Так, например, мы не можем по своему произволу накачать шину любым попавшим под руку инструментом, а только инструментом с соответствующим функционалом. Наша свобода выбора в данном случае будет ограничена необходимостью применения соответствующего инструмента. Так и с языком: индивид свободен, но в рамках предписываемой языком необходимости. Однако здесь важно подчеркнуть, что свобода и необходимость в данном случае являются не противоположными сущностями, не тождественными<sup>10</sup>, а коррелятивными: они взаимоопределяют, взаимоограничивают друг друга, являясь в определенной степени источником развития. Если мы возьмем триаду язык – индивид – социум, то каждый элемент этой триады представляет собой единство свободы и необходимости (каждый обладает определенными свободами и

функционирует сообразно определенным законам, т. е. подчиняется необходимости), а все вместе они образуют рекуррентное единство.

**Компенсаторный механизм языка.** Проблема свободы и необходимости в отношении индивида и социума традиционно рассматривается в рамках философии, и мы не будем на ней останавливаться. Что касается языка, то он одновременно дает свободу (свободу выражения) своим пользователям, отдельным индивидам, и вместе с тем ее ограничивает. Это оказывается возможным благодаря наличию в языке автономного (в аутопойэтическом смысле) компенсаторного механизма саморегуляции.

Компенсаторный механизм языка на уровне диады индивид – социум выполняет двоякую функцию: он в определенной степени сдерживает речетворческую свободу отдельного индивида и подстраивается к потребностям социума (а значит, и индивида в том числе). По отношению к индивиду язык является той необходимостью, которая дает ему свободу и вместе с тем одновременно ее ограничивает. Индивид может изменять слова, грамматические правила и мн. др., т. е. все то, что можно конвенциализовать. В этом индивид свободен. Это тот «люфт», в котором индивид волен свободно действовать, будучи ограниченным только другими индивидами. Однако в языке как аутопойэтической системе есть глубинный уровень – своеобразный центральный блок управления, который не подвластен прямому влиянию индивида и социума. Это механизм саморегуляции языка, в основе которого лежат действия законов.

Чтобы наглядно показать разницу между функционалом конвенций и законов, сошлемся на аналогию, которую приводит Г.Альтманн: «Конвенции представляют собой сознательно управляемую человеческой волей внешнюю поверхность языка. Законы же действуют на глубинном уровне, они манифестируются как (стохастические) зависимости между языковыми явлениями. Они едины для всех языков и не допускают никаких вмешательств извне. Нельзя научиться создавать язык по этим законам или изменять его, игнорируя эти законы, точно так же, как нельзя научиться выпадать из окна по закону Ньютона или попытаться отменить его действие» [Altmann 1981: 28]. Таким образом, все сознательные изменения языка оказываются возможными только в области конвенций (на поверхностном уровне). Пользовательские «иннервации» на поверхностном уровне приводят в действие законы глубинного уровня, запускают механизм саморегуляции языка. Задача этого механизма заключается в обеспечении эффективной коммуникации, что предполагает: 1) *эффективную пе-*

редачу сообщения при одновременной минимизации усилий говорящего / слушающего и поддержания равновесия между репрезентативностью и экспрессивностью средств (функции представления и выражения); 2) *устранение помех* благодаря необходимому уровню избыточности при одновременно высокой информативности; 3) *приспособление* языка к потребностям говорящего / слушающего при постоянной поддержке его общей жизнеспособности (см.: [Altmann 1981: 31]). Перечисленные задачи являются функциями компенсаторного механизма языка как саморегулирующейся системы.

Компенсаторный механизм языка – типично аутопойэтическое образование. Действуя исключительно в соответствии со своими внутренними законами, он является операционально закрытым. Как и в случае с биологическими системами, о которых пишут У.Р.Матурана и Ф.Х.Варела, требования внешней среды к языку запускают в нем компенсаторный механизм, но дальнейший процесс перестройки связан уже с действием внутрисистемных законов, зависящих только от внутренних связей и свойств системы. Отчасти именно в этом механизме заключается источник бесконечно порождающего потенциал языка и его жизнеспособности.

#### Примечания

<sup>1</sup> Предмет анализа, рассматриваемый в данной статье, требует предварительного подробного освещения ряда общетеоретических посылок ввиду их неочевидности и спорного характера.

<sup>2</sup> Аутопойэсис – термин, созданный искусственно из двух греческих слов “αὐτός” (autos, само-) и “ποίησις” (poiein, создавать). В русских переводах по-разному передают этот термин и производные от него слова. За исключением прямого цитирования, мы будем придерживаться в дальнейшем написания «аутопойэсис», «аутопойэтический» (ср. нем. “Autopoiesis”, “autopoietisch”).

<sup>3</sup> Противопоставление открытых систем закрытым берет свое начало в трудах основателя общей теории систем Людвиг ф. Берталанффи [Bertalanffy 1969]. Закрытые системы не обмениваются с окружающей их средой энергией (информацией, веществом и т. д) и потому находятся в перманентном состоянии равновесия [Bertalanffy 1951: 122]. Между компонентами такой системы существуют одно-однозначные линейные зависимости.

Открытые системы, напротив, находятся в активном взаимодействии со своей средой. Они способны к трансформации: их структура – отношения между единицами – может с течением времени перестраиваться, не разрушая при этом целостности системы. Такое состояние системы

Л.ф.Берталанфи назвал подвижным (динамическим) равновесием (ср. англ. “steady state”, нем. “Fließgleichgewicht”).

<sup>4</sup> Свойство самовоспроизводства не всеми считается отличительной характеристикой живых организмов. Так, Герхард Рот (Gerhard Roth) указывает, что в неживой природе существует целый ряд процессов или систем, которые «самоорганизуются», «самовоспроизводятся». В качестве примера он ссылается на известные феномены из ряда «ячейки Бенара», реакция Белоусова–Жаботинского. Эти системы самоорганизации возможны только при выполнении определенных условий (наличие определенной температуры, определенных ингредиентов в определенной пропорции и т. д.), если они не выполняются, никакого процесса самоорганизации не происходит. В силу этого главная отличительная особенность живых систем, по Г.Роту, заключается в их способности самосохранения: сохранения своей структуры, целостности, идентичности [Roth 1994: 67–69].

<sup>5</sup> В случае с неживыми системами подобная граница создается извне, искусственным образом, а не самими системами (см.: [Roth 1994]).

<sup>6</sup> «Естественный язык – по необходимости порождающий, ибо он является результатом рекурсивного применения одной и той же операции (выступающей в качестве нейрофизиологического процесса) к результатам этого применения» [Матурана 1996].

<sup>7</sup> Совпадение в ожиданиях, которое проявляется в единстве внешних реакций коммуникантов.

<sup>8</sup> Ср. концепцию семиосферы Ю.М.Лотмана [Лотман 1992].

<sup>9</sup> Пример взят из работы Р.Кёлера [Köhler 1986].

<sup>10</sup> Как у И.Г.Фихте и Ф.В.Й.Шеллинга, к примеру.

#### Список литературы

- Гумбольдт В.ф.* Избранные труды по языкознанию. М.: Изд. группа «Прогресс», 2000. 400 с.
- Лотман Ю.М.* Семиосфера // Лотман Ю.М. Статьи по семиотике и топологии культуры. Таллин: Александра, 1992. Т.1. С.11–24.
- Матурана У.Р.* Биология познания // Язык и интеллект / сост. и вступ. ст. В.В.Петрова. М.: Изд. группа «Прогресс», 1996. URL: [http://www.nemoai.narod.ru/Library/Maturana\\_U\\_B\\_iologia\\_poznania.rtf](http://www.nemoai.narod.ru/Library/Maturana_U_B_iologia_poznania.rtf).
- Матурана У.Р., Варела Ф.Х.* Дерево познания: Биологические корни человеческого понимания. М.: Прогресс-Традиция, 2001. 224 с.
- Пригожин И.* Конец определенности: Время, хаос и новые законы природы. Ижевск: НИЦ

«Регулярная и хаотическая динамика», 2000. 208 с.

*Хакен Г.* Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. М.; Ижевск: Ин-т компьютерных исслед., 2003. 320 с.

*Altmann G.* Zur Funktionsanalyse in der Linguistik // Forms and Functions / Eds. J.Esser, A.Hübler. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1981. S.25–32.

*Bertalanffy L.v.* General System Theory: Foundations, Development, Applications. New York: George Braziller, 1969. 289 p.

*Bertalanffy L.v.* Zu einer allgemeinen Systemlehre // Biologia Generalis. Archiv für die allgemeinen Fragen der Lebensforschung 19. 1951. S.114–129.

*Eigen M.* Stufen zum Leben: Die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie. München, Zürich: Piper, 1987. 311 S.

*Eigen M.* Zufall und Gesetz bei der Entstehung des Lebens // Zufall / Hrsg. G.Eifler, M.Moser, A.Thimm. Mainz: Johannes Gutenberg Universität, 1995. S.5–32.

*Haken H.* Synergetics and the problem of self-organization. Self-organizing Systems: An Interdisciplinary Approach / G.Roth; H.Schwegler (Ed.). Frankfurt / Main; New York: Campus Verlag, 1981. S.9–13.

*Jantsch E.* Die Selbstorganisation des Universums: Vom Urknall zum menschlichen Geist. München: Carl Hanser Verlag, 1979. 464 S.

*Köhler R.* Zur linguistischen Synergetik: Struktur und Dynamik der Lexik. Bochum: Brockmeyer, 1986. 201 S.

*Luhmann N.* Soziale Systeme: Grundriss einer allgemeinen Theorie. Frankfurt / Main: Suhrkamp, 1994. 675 S.

*Maturana H.R., Varela F.J.* Autopoiesis and cognition: The Realization of the Living. Dordrecht: Holland; Boston: USA; London: England: D. Reidel Publishing Company, 1980 (1972). 141 p.

*Maturana H.R.* Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: ausgew. Arbeiten zur biolog. Epistemologie. Braunschweig; Wiesbaden: Vieweg, 1982. 322 S.

*Roth G.* Das Gehirn und seine Wirklichkeit: Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen. Frankfurt / M.: Suhrkamp, 1994. 345 S.

*Thom R.* Stabilité structurelle et morphogénese: Essai d'une théorie générale des modèles. Paris: InterEditions, 1977. 351 p.

*Wildgen W., Mottron L.* Dynamische Sprachtheorie. Sprachbeschreibung und Sprachklärung nach den Prinzipien der Selbstorganisation und der Morphogenese. Bochum: Studienverlag Brockmeyer, 1987. 423 S.

## ON COMPENSATORY MECHANISM OF LANGUAGE

**Inna A. Uglanova**

**Senior Lecturer of General and Slavonic Linguistics Department**

**Perm State University**

In the article on the basis of methodology of the theory of self-organizing systems (autopoietic systems) the mechanism of language self-control is considered. Autopoietic systems operate according to the principle of basic circularity: they reproduce the elements they consist of by means of the same elements, i.e. no elements of the system are taken from the outside. The mechanism of language self-control provides adaptability of the system to its environment. It makes possible to transform the «irritants» of the environment into certain structures. The mechanism of self-control is a closed control block based on intersystem laws functioning. All states of the autopoietical language system are exclusively determined by its internal processes.

**Key words:** synergetics; self-organization; autopoiesis; language dynamics and language environment; compensatory mechanism of language.