

УДК: 159.9

**Береснева М. А.**

Кандидат психологических наук  
Консалтинговая Компания «Комплексные услуги бизнесу»

## **МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ САМООРГАНИЗУЮЩИМИСЯ СОЦИАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ НА УРОВНЕ ГОСУДАРСТВА**

*В работе рассматриваются стадии формирования, основные свойства самоорганизующихся социальных систем на уровне государства, как полиструктурной системы, специфика управления ими и подходы к их диагностике.*

***Ключевые слова:** самоорганизация, социальные системы, управление, устойчивость развития системы.*

Мировой экономический кризис, обострение процессов глобализации, несовершенство международной финансовой системы, уязвимость рыночных регуляторов, ограниченность минерально-сырьевых ресурсов, требуют для устойчивого, сбалансированного и социально результативного развития государства вовлечения всех имеющихся и создания новых возможностей, источников и ресурсов [20]. Каждый кризис обретает специфику эпохи: если кризисы аграрного общества охватывали преимущественно сферу сельского хозяйства и приводили к голоду, а кризисы промышленные останавливали производство товаров, выступая как товарные, то кризисы постиндустриального общества охватывают сферу информации и интеллекта. Кризис не только неизбежная, но и необходимая фаза развития системы. Он соединяет в себе как угасание прежнего качества системы, так и появление нового. Суть кризиса составляет безвременье в системе, когда старая система исчезает, а новая еще не появилась [25]. В динамике развития систем кризис выполняет три функции: резкого ослабления и устранения (либо качественного преобразования) устаревших элементов системы; расчистку дороги для утверждения первоначально слабых элементов новой системы, будущего цикла развития; испытание на прочность и передача в наследство тех элементов системы (обычно это одновременно сохраняющиеся элементы надсистемы и суперсистемы), которые аккумулируются, накапливаются, переходят в будущее (иногда частично модифицируясь) [32, с. 288]. Упреждать и смягчать любой кризис способна структурно-функциональная перестройка системы, которая в некоторых случаях остается единственным условием ее сохранения [10; 11; 29; 30].

Федеративная форма государственного устройства основана как в интересах стабильного развития всех входящих в федерацию субъектов через устойчивое, сбалансированное и социально ориентированное функционирование Федерации в целом, так и в интересах расширения возможностей и импульсов для каждого входящего в объединенную федерацию субъекта и обеспечения его социально-экономического развития автономно с учетом его территориальных особенностей. Природа государственного управления вытекает из социальной функции, направленной на упорядочение процессов развития в интересах всего общества [16]. Значит, целевыми функциями государства-федерации, как полиструктурной самоорганизующейся системы, являются: определение стратегии общественного развития страны в интересах всего населения, каждого региона и муниципалитета в отдельности, задавая импульсы саморазвития всем общественным институтам и структурным подсистемам (элементам), опираясь на отечественную практику и мировой опыт [19]; создание процессов, направленных на обеспечение устойчивого, сбалансированного и социально ориентированного развития страны посредством саморазвития всех ее структурных подсистем [20].

Под полиструктурной системой обычно понимают множество разнообразных компонентов, отличающихся физическими свойствами, функциональным назначением, сложностью внутренней структуры, представляющих собой единое целое [18]. Государство, как полиструктурная система, представляет собой динамичную, сложную, гетерогенную систему, состоящую из множества автономных подсистем, генерирующих в себе разнородные по природе ресурсы и имеющих собственные оригинальные структуры, интегрирующиеся в общую полиструктуру сложной надсистемы.

Внутренним источником саморазвития системы является непрерывный процесс возникновения и разрешения противоречий, их присутствие в системе является необходимым условием её жизнеспособности. Наличие и количество противоречий в системе связано с уровнем внутреннего многообразия и степенью её сложности. Для каждого этапа развития системы существует свой уровень необходимого многообразия: искусственное ограничение многообразия ведет к застою в развитии и, в конечном счете, к деградации системы [10]; чрезмерное разнообразие приводит к ухудшению управляемости системы и способности сознательно организовывать целенаправленное функционирование, т.е. самосохраняться. Одной из функций управления системой является поддержание необходимого уровня внутреннего многообразия [20], обеспечивающего как устойчивость полиструктурной системы, так и устойчивость ее развития.

Термин «устойчивое развитие» был предложен Международной комиссией ООН по окружающей среде и развитию, сыграл важную идеологическую роль, способствуя осознанию необходимости сохранения равновесия человека с природой. В условиях глобализации и нарастания динамики социальных систем он был распространен на экономические и социальные процессы, т.к. характеризует системы любой природы. *Развитие* представляет собой необратимый, направленный, закономерный переход системы из одного состояния в другое (с изменением параметров системы), и, как правило, сопровождается чередованием и взаимодействием устойчивости и неустойчивости. *Устойчивость развития* - последовательное прогнозируемое с высокой степенью вероятности изменение состояний системы, ее способность противодействовать неблагоприятным внешним влияниям. Оно складывается из устойчивости системы и устойчивости ее процессов: *устойчивость процесса* — свойство системы так использовать внешние факторы влияния, чтобы система возвращалась в своем отклонении от траектории на свою же траекторию [25] (под *траекториями развития* подразумеваются последовательность промежуточных состояний между начальной фазой процесса и желаемым (прогнозируемым) будущим) [37]; *устойчивость системы* (включает *структурно-организационную* и *функциональную устойчивость системы*) — способность ее возвращаться в состояние равновесия, которое является наиболее благоприятным для выполнения системой функций после воздействия на нее каких-либо внешних факторов [25]. Существует необратимая пространственно-временная направленность смены состояний систем, при которой в последующей их структуре отрицаются некоторые из элементов предшествующих состояний; они заменяются новыми, более совершенными элементами, соответствующими изменившимся внешним условиям так, что устойчивость системы против внешних деградиционных воздействий возрастает. Структура системы совершенствуется, приводится в соответствие с воздействиями среды в данный момент времени. Если внешние условия (включая и среду, создаваемую совокупностью самих систем) изменяются, то меняется и структура самой системы. *Скорость развития* системы представляется количеством замен структурообразующих элементов системы в единицу времени. *А интенсивность развития* определяется скоростью и *массой системы* (количеством вовлекаемых в процесс подсистем). Устойчивость развития характеризуется длиной и амплитудой волны — колебаний, например, ВВП и/или других показателей, отсчитываемых от тренда — линии, определяющей направленность (подъем, снижение ВВП и других показателей) процесса. Система считается устойчивой (равно как устойчиво

развивающейся), если она в случае отклонения на некоторую допустимую величину от выбранного пути движения (развития) возвращается к точке равновесия. Однако в силу инерции она проскакивает точку равновесия, но затем возвращается обратно к ней. Система при допустимых отклонениях под влиянием внешних воздействий движется к заданной (выбранной) цели и достигает ее, т. е. движется устойчиво. Система развивается устойчиво, если амплитуда волны (колебания относительно точки равновесия, линии тренда) уменьшается, а длина увеличивается, что, возможно лишь при большой скорости развития (движения) [37].

Устойчивое развитие системы может поддерживаться как внутренним, так и внешним механизмом управления. В первом случае речь идет о способности системы в отсутствие внешних возмущений самостоятельно сохранять качественную определенность, неизменность в течение времени. Во втором – изменяющееся состояние системы стабилизируется через внешние воздействия посредством совершения работы, затрат энергии [20].

Чтобы государственное управление было максимально эффективным в кризисный период и обеспечивало устойчивое развитие страны, как полиструктурной системы, необходимо своевременно прогнозировать нелинейную динамику ее сложных социальных подсистем и регулировать управленческое воздействие [4]. Задачей органов управления, как сознательной формы общественного упорядочения, становится удержание полиструктурной социальной системы (и ее подсистем) от инволюции и создание условий для движения по восходящей ветви развития [17], руководствуясь принципами *целостности, партнерства и саморазвития* [20].

Устойчивая система непрерывно колеблется относительно положения статического равновесия, т. е. находится в *состоянии динамического равновесия*. Наличие такого состояния является не только специфическим свойством системы, но и условием непрерывного возникновения противоречий как движущих сил ее эволюции. Воздействие на систему осуществляется в форме *флуктуаций* (случайных возмущений, образующих фон любого процесса) посредством изменения функций элементов и внутренних связей (структуры). Если флуктуации недостаточно сильны, то система самостоятельно вернется к предыдущему состоянию, структуре или поведению. Если флуктуации очень сильны, система может разрушиться или перейти в новое состояние (к новому поведению) [20].

Переход системы из одного «гармонического» состояния в следующее проходит через промежуточные «дисгармонические» состояния. Э.М. Сороко представляет так модель развития системы, состоящую из ряда структурных превращений: «Есть три основных системных состояния: стабильность, интенсивность, экстенсивность. Они определяют последовательность этапов развития: 1) ослабление действительных структурных элементов системы и зарождение новых (ослабление-зарождение); агрегирование новых элементов и поиск соответствующих структурных форм (устаревание-формирование); 3) гибель старых, утверждение новых форм (гибель-рождение); 4) экстенсивное изменение возникшей структуры, рост численности новых и подавление старых элементов (рост); 5) экстенсивное изменение в структуре (расцвет); 6) появление предпосылок к новым изменениям (зрелость)» [22, с.45]

Обычно у самоорганизующейся системы существует несколько устойчивых состояний, между которыми возможны переходы под влиянием достаточно сильных возмущающих воздействий, именуемых критическими (значение критического воздействия достигает точки бифуркации). В состояниях неустойчивости в точках бифуркации система становится особо чувствительной к внешним воздействиям, и даже небольшое воздействие-укол в определенном пространственно-временном фокусе способно породить (в силу кооперационных эффектов) новые структуры и новые уровни ее организации. Процесс перехода системы в новое состояние необратим и, хоть частично в точках бифуркации

обусловливается генетическими особенностями системы, предсказуем лишь с некоторой вероятностью, далеко отличающейся от 100% [20].

Несмотря на принципиальную невозможность однозначного предсказания состояния, в котором окажется система после кризиса, действиями системы управления могут быть созданы условия, увеличивающие вероятность желательного направления изменения. Это обстоятельство используется в ряде сфер человеческой деятельности, (например, при управлении фазовыми переходами в металлургии). Для описания процессов в государстве, как полиструктурной системе, может быть применена система нелинейных дифференциальных уравнений [13]:

$$dX/dt = f \{t, X(t), F(X(t-t)), u(t, W, Z, \Xi)\} = f \{X, a\},$$

где  $F(X(t-t))$  – функционал, учитывающий влияние на текущее состояние системы её предыдущих состояний (традиции, инерционность реакции системы на воздействие и т. д.);  $u(t, W, Z, \Xi)$  – управляющие воздействия на систему органа управления;  $W$  – вектор различных ресурсов государства;  $Z$  – целевая функция органа управления системы, характеризующая желаемое состояние государства;  $\Xi$  – эффективность реализации органом управления поставленной цели;  $a$  – совокупность параметров модели. Решение приведенной выше системы дифференциальных уравнений имеет вид фазовых траекторий в пространстве переменных  $X$  (см. рисунок 1), причем при заданных внешних условиях у рассматриваемой социально-экономической системы существует несколько устойчивых состояний  $A_j$  с соответствующими областями притяжения  $G_j$

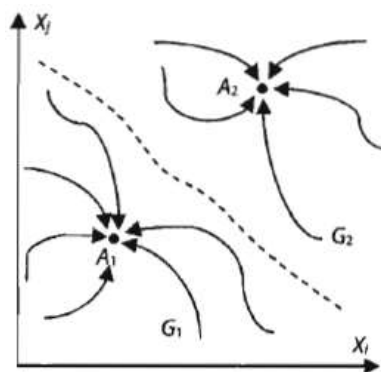


Рисунок 1 – Типовая структура фазового пространства социальной системы с двумя устойчивыми состояниями  $A_1$  и  $A_2$  и соответствующими им областями притяжения  $G_1$  и  $G_2$  [13]

Переход социально-экономической системы из одного устойчивого состояния в другое возможен в результате существенного изменения внешних условий либо механизмов самоорганизации. Самоорганизация системы обеспечивается такими ее механизмами как *дифференциация* (стремление системы к структурному и функциональному разнообразию элементов) и *лабильность* (подвижность функций элементов при сохранении устойчивости структуры системы в целом). Для поддержания процессов самоорганизации необходимо включение большого числа положительных и отрицательных обратных связей [31] (см. рисунок 1). Поскольку все сферы жизнедеятельности в социально-экономической системе связаны друг с другом, обратные связи могут возникать при участии различных элементов, включая инфраструктуру региона [20].

Формирование саморазвивающихся региональных социально экономических систем — процесс длительный и поступательный и проходит в три стадии:

1) *самоорганизующиеся системы* – характеризуется формированием у систем азов самоорганизации, способности обеспечивать организационную устойчивость к воздействиям

внешней и внутренней среды (например, закрытые административно-территориальные организации, заповедники, находящиеся на сметном бюджетном финансировании для выполнения отдельных государственных функций на территории);

2) *саморегулируемые (самоуправляемые) системы* – имеют большую самостоятельность при решении оперативных, стратегических задач развития, выборе направлений, приоритетов внутренней организации деятельности и развития отношений с другими системами и наделены возможностью использовать для своего социально-экономического развития части ВРП, созданного в рамках системы, а также – самостоятельностью создания внутрисистемных хозяйствующих агентов и институтов (например, муниципальные образования городского и районного уровней);

3) *саморазвивающиеся системы* – автономные подсистемы, обладающие наибольшим после национальной социально-экономической надсистемы набором полномочий по развитию территории (например, особые (свободные) экономические зоны, функционирующие на основе территориальной самокупаемости) [27].

Для оценки способности той или иной региональной социально-экономической системы к саморазвитию сотрудники Института экономики УрО РАН (Е. А. Захарчук, А. Ф. Пасынков и др.) предложили использовать три критерия. К саморазвивающимся системам принято относить территории, у которых:

1) прирост ВРП в течение длительного времени превышает среднее значение по Российской Федерации;

2) существует обеспеченность этого роста собственными доходными источниками (развитие региона за счёт внутренних доходных источников, а не дотаций, субсидий, трансфертов из федерального бюджета) [28];

3) налажена сбалансированность региональных потоков товаров и финансовых средств в процессе интеграционного взаимодействия с другими субъектами (т.е. существует способность системы стабильно поддерживать положительное сальдо торгового и финансового (платёжного) баланса).

В условиях кризиса сложность диагностической и традиционной прогностической работы значительно возрастает и актуальным становится создание принципиально новых алгоритмов сбора и анализа информации. Для выявления и исследования *проблемных регионов*, которые определяются как территории, кардинальные задачи социально-экономического развития которых не могут быть решены традиционными методами управления без участия государства [1], Новосибирская региональная школа [12], предлагает процессный подход, в рамках которого все регионы классифицируются по шести группам: отсталые с ухудшением уровня; отсталые с сохранением уровня; отсталые с улучшением уровня; благополучные с ухудшением уровня; благополучные с сохранением уровня; благополучные с улучшением уровня, и выделяются четыре типа процессов [2]: основные, вспомогательные, процессы жизнеобеспечения и процессы, препятствующие развитию региона. Для разграничения территорий предлагается рассматривать динамику изменения структуры регионального социально-экономического пространства, выделяя в нем различные комбинации перечисленных типов процессов [3]. Нелинейное взаимодействие элементов различных сфер жизнедеятельности может формировать «синергетические» факторы, существенно превышающие по силе воздействия факторы «контролируемые» и «неконтролируемые». Этот эффект учитывался в Институте экономики Уральского отделения Российской академии наук при разработке комплексной методики диагностики экономической безопасности региона [26], которая в настоящий момент уже более усовершенствована [24] и учитывает одновременные разнонаправленные воздействия на региональную социально-экономическую систему по тринадцати сферам жизнедеятельности. В методике делается акцент на динамических свойствах системы, которые включают характеристику её механизма управления, а также состояние внешней и внутренней среды. Для определения качества управления системой предлагаются

применение комплекса индикаторов [14], ориентированных на оценку базисных характеристик качества системы управления: качество планирования; качество регулятивно-мотивирующих правовых норм; качество организационной структуры; качество коммуникаций в системе управления; качество контроля. Метод контроля за устойчивостью системы основан на мониторинге механизма управления, состояния, тенденций развития и свойств системы и включает как качественное изучение ситуации, так и количественную оценку значений индикаторов устойчивости (безопасности системы); при этом различаются частные, многофакторные и многокритериальные оценки [21]. Фролов В. И. и Агафонова Е. О. [15] предлагают проводить комплексную оценку состояния и потенциала развития территорий, а также анализ устойчивости их развития на основе определения простых показателей, обобщающих (синтетических) и индикаторов: *простые показатели* используют для оценки текущего состояния исследуемого объекта; *обобщающие* – состояния целой подсистемы изучаемого объекта; *индикаторы* – состояния или изменения экономической, социальной или экологической переменной в динамике относительно общего, эталонного, среднеотраслевого или среднестатистического значения.

Индикаторы выводятся из первичных данных, которые обычно сложно использовать для интерпретации изменений. Принцип их формирования можно представить формулой:  $I = \text{Пеуц} / \text{Пэтал}$ , где *Пеуц* – значение показателя в существующих условиях; *Пэтал* – эталонное, среднеотраслевое или среднестатистическое значение показателя. Информационной основой для разработки индикаторов устойчивого развития и их последующего использования в процессе принятия решений на региональном/федеральном уровнях являются: международная и государственная статистическая информация; ведомственная информация; региональная информация (например, полученная на базе социологических опросов населения региона); методические разработки по учету экономических, экологических, социальных и других параметров в документах, определяющих стратегические направления развития отраслей; научные публикации и разработки в данной сфере исследований [15]. Определение состава показателей и индикаторов состояния социально-экономической системы в странах постсоветского пространства связано с решением целого ряда проблем, обусловленных отсутствием и искажением необходимых данных: отсутствие полной статистической информации по всем муниципальным образованиям; избирательная (частичная) публикация данных; публикация данных с задержкой на несколько лет; усиление тенденции к закрытости информации; умышленное искажение показателей, отражающих социальное положение в регионах; несовершенство методик, по которым определяются некоторые показатели, приводящее к значительному отклонению получаемой оценки от реального положения дел; значительный уровень информационного шума в официальных статистических сборниках, возникающий вследствие включения в них малозначащих показателей, не несущих экономической и смысловой нагрузки [20]. Сопоставление распространенных зарубежных систем индикаторов подтверждает трудности выделения приоритетных направлений для стран переходного типа [33; 34; 35; 36; 38].

В международном сообществе к построению индикаторов устойчивого развития на сегодняшний день выделяют два основных методических подхода: построение интегрального, агрегированного индикатора, на основе которого можно судить о степени устойчивости социально-экономического развития; построение системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельный аспект устойчивого развития. Вследствие методологических проблем, связанных с приведением большого числа показателей к сопоставимому виду, общепризнанного интегрального индикатора пока не существует и более широко распространен подход, базирующийся на построении системы показателей по отдельным сферам развития и проблемам [40], частично с использованием геоинформационных систем. В настоящее время широкое признание в мире получили система эко-индикаторов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР),

представляющая собой модель «давление-состояние-реакция» (ДСР) и система индикаторов КУР ООН, как одна из самых полных по охвату индикаторов устойчивого развития. Индикаторы КУР ООН разбиты: во-первых, на основные группы по аспектам устойчивого развития: социальным, экономическим, экологическим, институциональным; во-вторых, на категории по целевой направленности: индикаторы-движущая сила (характеризующие человеческую деятельность, процессы и характеристики, которые влияют на устойчивое развитие), индикаторы-состояния (характеризующие текущее состояние различных аспектов устойчивого развития), индикаторы реагирования (позволяющие осуществлять политический или какой-либо другой способ реагирования для изменения текущего состояния). Для применения данной методики в разных странах все индикаторы требуют специальных преобразований, приспособления к конкретным условиям, а в некоторых случаях — расширения спектра [8]. Разнородные международные социально-экономические показатели далеко не всегда имеют общий тренд (рост или снижение) и явную зависимость от уровня развития региона, а невозможность численного определения отдельных показателей приводит к неизбежным погрешностям вследствие субъективизма оценки исследователя или эксперта. Использование зарубежного опыта для разработки методики оценки устойчивости социально-экономического развития в субъектах Российской Федерации весьма затруднительно, так как: существуют различия в целях измерения (в мировой практике социально-экономическое развитие стран исследуются преимущественно лишь в отдельных узких аспектах); есть значительные различия в методологии измерений (в международных методиках шире представлены качественные и экспертные оценки, в которых степень прозрачности и достоверности не является убедительной); не существует доминирующего способа нормирования и интегрирования и др. [15]. Анализ научных исследований и публикаций показывает, что на сегодняшний день отсутствуют обоснованные количественные критерии, позволяющие измерять степень устойчивости развития государств, отдельных регионов и территорий [37], и зарубежный опыт в этой области не дает готовых решений. В среде ученых и специалистов до сих пор нет единого представления о самом понятии «устойчивое развитие» и механизмах его достижения исполнительной власти по данным направлениям [39].

Стабильно устойчивое функционирование системы любой сложности при минимизации рисков требует согласованности всех её частей (подсистем). Национальная социально-экономическая система организационно «имеет форму матрёшки». И не только потому, что меньшие социально-экономические системы формально копируют и воспроизводят свойство большей надсистемы, а главным образом в силу того, что большая «матрёшка-система» задаёт импульсы устойчивой согласованности всем меньшим системам [27]. Для того, чтобы полиструктурная система находилась в некотором согласованном (гармоничном) состоянии, и двигалась по восходящей линии устойчивого развития, необходимо, чтобы распределение активных средств подсистем, входящих в нее, было основано на структурной пропорции, отражающей соотношения между ее отдельными элементами. Учеными предложены некоторые варианты расчета структурных пропорций систем. В частности, Э. М. Сороко предложен подход, основанный на гармонических пропорциях [23]. Структурный аспект гармонии формулируется согласованностью частей в целом, приведением их отношений к единству, что, по сути, представляет собой оптимальность строения и устойчивость системы. Леонардо да Винчи назвал подобную анатомию целого золотым сечением [7, с.130–136], оно лежит в основе устойчивости любой системы, и служит базисом для гармонии ее развития [20]. Любое состояние системы напрямую связано с его структурными пропорциями (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Соотношение пропорций и функций в социальной системе [9]

Пропорции (отношение большей части к меньшей)	Члены геометрической прогрессии со знаменателем, равным пропорции	Состояние системы
1	1;1;1	Хаос
$1,236 = 2 \times 0,618$	1,236; 1,528; 1,888	Развитие новых элементов
$1,618 = 1 + 0,618$	1,618; 2,618; 4,236	Развитие новых свойств
$2,236 = 1 + 2 \times 0,618$	2,236; 5,000; 11,179	Развитие новых отношений
$3,236 = 2 + 2 \times 0,618$	3,236; 10,472; 33,886	Баланс функций развития и сохранения
$4,236 = 4 + 2 \times 0,618$	4,236; 17,944; 76,009	Сохранение сложившихся отношений
$9,236 = 8 + 2 \times 0,618$	9,236; 85,303; 787,864	Сохранение сложившихся свойств
$17,236 = 16 + 2 \times 0,618$	17,236; 297,079; 5120,465	Сохранение сложившихся элементов
$\infty$		Коллапс

Оптимизация структурного состава системы заключается в нахождении научно обоснованной пропорции в соотношении ее компонентов. Существенные и активные изменения в полиструктурной организации начинаются лишь после того, как система достигла некоторой критической ступени сложности, и одна или несколько подсистем имеет ресурсный потенциал, не соответствующий текущему гармоничному состоянию (гармонической пропорции). Если сознательно изменять структурные пропорции полиструктурной системы, т. е. управлять ею, можно сформировать максимально эффективное структурное давление, мотивирующее эту систему к развитию. В процессе управления полиструктурной системой необходимо учитывать динамический напор структурирования, создавать его и поддерживать. Такое управление структурированием предполагает выполнение нескольких требований: во-первых, знание последовательности этапов формирования новой полиструктуры; во-вторых, создание благоприятного климата в системе по поддержке имеющегося потенциала развития [18].

Проблема стабильно устойчивого развития государства, а также сбалансированного и социально ориентированного саморазвития его социально-экономических систем становится центральной для сохранения социального спокойствия в обществе, минимизации потерь от воздействия мировых экономических кризисов и бушующих процессов глобализации [20]. Это особенно актуально для стран постсоветского пространства с «переходной» экономикой, в которых заметно возрастает количество, масштабность и катастрофичность последствий системного кризиса [5, с.39; 6, с.8-25]. Дальнейшее существование и устойчивое развитие требует от государственного управления в современных условиях использование системного подхода, применение определенных механизмов управления, адекватных целям и задачам устойчивого развития, перераспределение рисков и ответственности между внутренними региональными, функциональными и локальными системами всех уровней, обеспечив динамизм, гибкость процессов самоорганизации, и достижение гармонических структурных пропорций государства в целом.

### Литература

1. Бандман М. Сибирь и ее проблемные регионы: подходы к разработке программ их развития / М. Бандман, В. Малов // Экономист. – 1997. – №24. – С. 59
2. Бияков О. А. Указ. соч. // Саморазвивающиеся социально экономические системы: теория, методология, прогнозные оценки: в 2 т. / Рос. акад. наук, Урал. отд-ние / Под общ.



ред. А. И. Татаркина — М.: ЗАО «Издательство «Экономика». – Екатеринбург: УрО РАН, 2011.

3. Бияков О. А. Экономическое пространство региона: процессный подход. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2004. – 244 с.

4. Богданова Э.Н. Самоорганизация и управление в сложных эволюционирующих системах: автореф. дис. ... д-ра философ. наук. Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова. – Нальчик, 2010. – 20 с.

5. Глигич-Золотарева М. Разграничение компетенции: от передела полномочий к устойчивому развитию / М. Глигич-Золотарёва, Н. Добрынин // Федерализм. – 2007. – № 4.

6. Глинкина С. П. Трансформационные процессы в посткоммунистических странах: попытка развенчания некоторых мифов / С. П. Глинкина // Мир перемен. – 2008. – № 2.

7. Иванус А. И. Код Леонардо да Винчи в бизнесе, или гармоничный менеджмент по Фибоначчи / А. И. Иванус. – М.: Ленанд, 2005.

8. Индикаторы устойчивого развития // Википедия: Свободная энциклопедия. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Индикаторы\\_устойчивого\\_развития](https://ru.wikipedia.org/wiki/Индикаторы_устойчивого_развития) (дата обращения 24.07.2016).

9. Коробко В.И. Золотая пропорция: некоторые философские аспекты гармонии. – Москва; Орел: Изд-во Междунар. ассоц. строительных вузов; Изд-во ОрелГТУ, 2000. – С.75.

10. Крайнюченко И. В., Попов В. П. Глобальный эволюционизм и синергетика ноосферы. – Ростов-на-Дону: АПСН, СКНЦ, 2003. – 330 с.

11. Крайнюченко И. В., Попов В. П. Системное мировоззрение. Теория и анализ: учебник для вузов. – Пятигорск: ИНЭУ, 2005. – 218 с.

12. Куперштох В. Л. Методические основы выделения депрессивных и отсталых регионов / В.Л. Куперштох, В. М. Соколов, С. А. Суспицын // Регион: экономика и социология. – 1996. – №22.

13. Малков С. Ю. Указ. соч. // Саморазвивающиеся социально-экономические системы: теория, методология, прогнозные оценки: в 2 т. / Рос. акад. наук, Урал. отд-ние / Под общ. ред. А. И. Татаркина — М.: ЗАО «Издательство «Экономика». – Екатеринбург: УрО РАН, 2011.

14. Мельник М. В. Анализ и оценка систем управления на предприятиях – М.: Финансы и статистика, 1990. – 136 с.

15. Методические подходы к разработке показателей устойчивого развития сельских территорий / В. И. Фролов, Е. О. Агафонова. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/12/s353.pdf> (дата обращения 24.07.2016).

16. Наумов С.Ю., Осипова И.Н., Подсумкова А.А. Система государственного управления. – М.: Изд-во «Форум», 2008. – 304 с.

17. Основы социальной самоорганизации населения: учеб.-метод. комплекс для студентов по специальности «Государственное и муниципальное управление»/ сост. Н. М. Филиппова, И. Ш. Рысаев, Р. Н. Сулейманов. – Уфа: БАГСУ, 2008. –75 с.

18. Петрова С.Ю.Общая задача управления полиструктурной системой // Вестник Новгородского государственного университета. – 2009. – №50 – С. 35-39.

19. Российская газета. – 2008. – 9 февраля – С. 2.

20. Саморазвивающиеся социально-экономические системы: теория, методология, прогнозные оценки: в 2 т. / Рос. акад. наук, Урал. отд-ние;/ Под общ. ред. А. И. Татаркина — М.: ЗАО «Издательство «Экономика»; Екатеринбург: УрО РАН, 2011. — Т. 1: Теория и методология формирования саморазвивающихся социально-экономических систем. — 308 с.

21. Синк Д. С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. – М.: Прогресс, 1989. – 528 с.

22. Сороко Э.М. Концепция уровней, отношение, структура (к методологии социологического исследования) – Минск: Наука и техника, 1978. – 160 с.

23. Сороко Э.М. Структурная гармония систем – Минск: Наука и техника, 1984. – 264 с.
24. Социально-демографическая безопасность России / под ред. В. А. Черешнева, А. И. Татаркина. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008. – 864 с.
25. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2003. — 368 с.
26. Татаркин А. И., Куклин А. А., Романова О . А., Чуканов В . П., Козицын А. А. Экономическая безопасность региона: единство теории, методологии исследования и практики. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1997. – 240 с.
27. Татаркин А. И., Татаркин Д. А. Саморазвивающиеся территориальные экономические системы: диалектика формирования и функционирования // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – № 3 (184). Экономика. – Вып. 24. – С. 5–12.
28. Татаркин А. И. Саморазвивающиеся регионы в экономической системе России / А. И. Татаркин, Д. А. Татаркин // Федератив. отношения и регион. социал.- экон. политика. – 2008. – № 11.
29. Уайтхед А. Избранные работы по философии. – М.: Прогресс, 1990.
30. Урманцев Ю. А. Эволюционика или общая теория систем природы, общества, мышления // Система, Симметрия, Гармония: сб. – М.: Мысль, 1988. – С. 38-124;
31. Цыгичко В. Н. Руководителю – о принятии решений. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 272 с.
32. Яковец Ю. В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. — М.: Наука, 1999.
33. Asaul A. N. Peculiarities of transformation of the economy during the transition to postindustrial ranks / A. N. Asaul // Herald of Civil Engineers. – 2008. – № 1 (14). – P. 71–74.
34. Asaul A. N. Transitive economy: the path to post-industrial transformation / A. N. Asaul // Proceedings of the Free Economic Society of Russia. – 2006. – Т. 62. – P. 249–255.
35. Asaul, A. N. Formation mesoeconomic associations in investment-Onno-building complex of the region/ A. N. Asaul // Proceedings of the higher education institutions conduct. Stroitelstvo. – 2004. – № 1. – P. 38.
36. Commonwealth of Independent States: opportunities and prely consolidation/ R.S. Greenberg, V. I. Filatov, A. V. Shurubovich, E. M. Kuzmina, L. Z. Zevin, L. B. Wardsky, B. A. Shmelev // Economic revival of Russia. – 2005. – № 1 (3). – P. 6–16.
37. Erofeev, P. Ju. Features of the concept of sustainable development/ P. Ju. Erofeev// Economic revival of Russia. – 2007. – № 3 (13). – P. 20–29.
38. Greenberg, R. S. On the concept and program of social and economic development of Russia up to 2015/ R. S. Greenberg // Economic revival of Russia. – 2007. – № 4 (14). – P. 8–12.
39. Methods of study of the sustainable development of rural territory-ry/ Ed. V. I. Frolov. – SPb.: SPbSABU, 2011. – 464 p.
40. Sustainable development: methodology and techniques of measurement: a trainingmanual / S. N. Bobylev, N. V. Zubarevich, S. V. Solov'eva, S. Yu. Vlasov; under ed. S. N. Bobylev. – М.: Economics, 2011. – 358 p.