

## ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ С ПОЗИЦИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ.

### FORMATION OF TECHNOLOGY TO ENSURE THE SECURITY OF BANKING ACTIVITIES IN MODERN CONDITIONS

**Z. Zhirnova**  
**E. Korobeynikova**  
**E. Savoskina**

*Summary.* The article reveals that the methodology of the synergetic approach considers the organization as an artificial system that is an integral part of the world. At the same time, in this system, at the maximum level, it is necessary to take into account the main processes of self-organization. The study substantiates that, in accordance with the principle of self-organization of complex systems, an organization as a complex system has the ability to organize itself, restructure itself, while external influence is necessary only to initiate the desired tendencies of its self-development. The article proposes to consider the concept of self-organization to a greater extent in "soft" systems, it is proved that fractals are self-organized structural units. The characteristic of "soft" control systems is given, the distinctive feature of which is the presence of horizontal (staff) connections in the organization in them. The activity of an entrepreneurial organization in a competitive market is disclosed and its influence on the economic system is revealed. In addition, the article discusses the synergetic theory of fractals or fractal factories, as well as an approach to the reproduction of organizational relationships based on the concept of a "learning organization".

*Keywords:* dynamic management system, synergy, synergetic approach, self-organization concept, entrepreneurial organization concept, "fractal factory" concept.

**Жирнова Татьяна Викторовна**

*К.э.н., доцент, Самарский государственный  
технический университет  
jtv.80@mail.ru*

**Коробейникова Елена Владимировна**

*К.э.н., доцент, Самарский государственный  
экономический университет  
korob-lena-79@mail.ru*

**Савоскина Елена Владимировна**

*К.э.н., доцент, Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный  
университет  
savoskina@mail.ru*

*Аннотация.* В статье выявляется, что методология синергетического подхода рассматривает организацию как искусственную систему, которая является составной частью мира. При этом в данной системе на максимальном уровне необходимо учитывать основные процессы самоорганизации. В исследовании обосновывается, что в соответствии же с принципом самоорганизации сложных систем организация как сложная система имеет способность сама себя организовывать, реструктурировать, внешнее же воздействие необходимо лишь для инициирования желательных тенденций её саморазвития. В статье предложено концепцию самоорганизации в большей степени рассматривать в «мягких» системах, доказано, что фракталы являются самоорганизованными структурными единицами. Дана характеристика «мягких» систем управления, отличительной особенностью которых является наличие в них горизонтальных (штабных) связей в организации. Раскрыта деятельность предпринимательской организации на конкурентном рынке и выявлено ее влияние на экономическую систему. Кроме того, в статье рассмотрена синергетическая теория фракталов или фрактальных фабрик, а так же подход к воспроизводству организационных связей, основанный на концепции «обучающей организации».

*Ключевые слова:* динамическая система управления, синергия, синергетический подход, концепция самоорганизации, концепция предпринимательской организации, концепция «фрактальной фабрики».

## Введение

**Р**азвитие синергетической парадигмы в современном естествознании может быть расценено как рождение новой картины мира. Сегодня многими учеными уже предпринимаются попытки создать универсальную концептуальную модель мирового процесса самоорганизации. Исходя из этого на современном этапе развития современного информационного общества вопрос формирования эффективной системы управления остается наиболее актуальным.

Сегодня идеи синергетики широко применяются во всевозможных областях современной науки. Появляется все больше новых направлений, основанных на принципах самоорганизации. Синергетический подход, его становление и дальнейшее развитие, оказал значительное воздействие на управленческие дисциплины. Можно смело утверждать, что синергетика является началом синтеза различных научных теорий и прикладных дисциплин.

Благодаря экономическим и социальным изменениям, произошедшим в современном мире за последние десятилетия, довольно кардинально поменялся облик и современной организации. Поэтому на сегодняшний момент имеется острая необходимость в разработке принципиально нового подхода к познанию закономерностей функционирования системы управления.

## Методология

Цель работы — исследовать динамическую систему управления организацией с позиции синергетической концепции, а также в выявлении закономерностей и принципов синергетического подхода в управлении. Для достижения данной цели в работе поставлены следующие задачи: изучить понятие и сущность синергетики; рассмотреть ключевые идеи и положения синергетики; охарактеризовать принципы синергетики в управлении; выявить закономерности самоорганизации в рамках синергетического подхода; рассмотреть синергетическую теорию фракталов и идеи самоорганизации социальных систем.

Методологическую основу составляет анализ теоретических подходов к исследованию применения синергетического подхода в управленческой деятельности.

Развитие идей применения синергетического подхода в организационных структурах привлекает интерес множества отечественных и зарубежных исследователей. В частности, вопросы общей синергетической концепции исследуют такие ученые как Варнеке Г., Воронков Ю.С., Герман Х., Евин И.А., Каменский Н.А.,

Капица С.П., Курдюмов С.П., Пригожин И.Р., Приходько В.И., Шапаренко В.В. Проблемам применения синергетического подхода управления посвящены работы таких авторов как Алексеевский В.И., Арсеньев Ю.Н., Гайсина Л.М., Гелих О.Я., Князева Е.Н., Гончар О.И., Иванова Т.Ю., Головнев Ю.Ф., Сайкова Ю.С. и др.

Вместе с тем, современные тенденции, связанные с развитием современного информационного общества и масштабированием цифровых технологий, с увеличением доли он-лайн операций, свидетельствуют о необходимости развития научно обоснованной системы взглядов на определение основных направлений, условий и порядка практического решения задач формирования и развития фрактальных фабрик, а так же подходов к воспроизводству организационных связей.

## Результаты

Большую роль в рождении синергетики сыграло открытие, сделанное в 1900 году французским физиком Анри Бенаром. Он нагревал жидкое масло. Нижние более горячие слои поднимались вверх. Но при достижении в разнице температур критического значения, возник конвективный поток, внутри которого жидкость стремилась вверх, а по краям опускалась вниз. Все молекулы вели себя согласованно.

Определение термина «синергетика», близкое к современному пониманию, ввёл немецкий физик-теоретик Герман Хакен в 1977 году в своей книге «Синергетика». Синергетика (от греч. «совместно» и «действующий») — междисциплинарное направление научных исследований, основная задача которого состоит в изучении природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем.

Основная идея синергетики в том, что достаточно сложные открытые (обменивающиеся массой и энергией с окружающей средой) системы могут развиваться в сторону уменьшения, а не увеличения энтропии, грубо говоря, самопроизвольно упорядочиваться (самоорганизация). [1]

Синергетический эффект — нелинейность комплексных воздействий на систему. Это значит, что одновременное приложение двух воздействий по некоторой причине дает больший (или меньший) эффект, чем сумма эффектов от приложения одного и другого воздействий по отдельности.

Принципы синергетики: гомеостатичность, иерархичность, не линейность, не замкнутость (открытость), неустойчивость, динамическая иерархичность (эмерджентность), наблюдаемость. [2]

Синергетический подход ориентирован на изучение закономерностей самоорганизации сложных объектов в условиях хаотического спонтанного структурирования.

Методология синергетического подхода рассматривает организацию как искусственную систему, которая является составной частью мира. При этом в данной системе на максимальном уровне необходимо учитывать основные процессы самоорганизации. Со временем в функционировании организации именно процессам самоорганизации стало уделяться особое внимание, так как именно они позволяют улучшить организованность и эффективность системы в целом и, как следствие, способствуют максимальной реализации её потенциала. [3]

Таким образом, идея самоорганизации оказала существенное влияние на формирование и развитие современных управленческих концепций. Кроме того, попытки внедрения идей самоорганизации в рамки реального предприятия активно осуществляются в практике современного менеджмента.

Возникновение управленческой теории самоорганизации в современной науке вызвано экономическими и социальными изменениями в современном мире, которые, в свою очередь, вызваны научно-техническим развитием и высокой динамикой изменения внешних и внутренних факторов среды организации. [4]

Концепция самоорганизации на современном этапе продолжает развиваться под влиянием следующих факторов:

- ◆ ускоряются рыночные процессы
- ◆ организационные границы постепенно размываются становятся более открытыми
- ◆ активно развиваются горизонтальные системы управления
- ◆ усиливается роль человеческого фактора в деятельности организации.

В рамках традиционного подхода к управлению организацией, сформулированного классической и научной школами управления Фредерика Тейлора и Анри Файоля, результат внешнего управляющего воздействия представляется как однозначное следствие прилагаемых усилий, другими словами, управляющее воздействие влечет за собой желаемый результат.

В соответствии же с принципом самоорганизации сложных систем организация как сложная система имеет способность сама себя организовывать, реструктурировать, внешнее же воздействие необходимо лишь для инициирования желательных тенденций её саморазвития. [5]

Эффективность управляющего воздействия на нелинейную систему достигается лишь в том случае, когда такое воздействие согласуется с внутренними свойствами управляемой системы. При воздействии на систему в нужный момент времени, можно раскрыть все богатство ее форм и структур. С точки зрения принципов синергетической концепции, систему необходимо не столько строить, сколько инициировать, задавать ей собственный вектор развития.

Сложная система, элементы которой лишены дополнительной степени свободы, а их поведение однозначно и однонаправленно, не эволюционирует и в итоге разрушается. Направленное прогрессивное движение системы возможно только в условиях хаотичности и самостоятельности поведения.

Концепция самоорганизации превосходно проявляется в «мягких» системах. К системам такого рода относятся предпринимательские организации. Главная задача организации данного типа состоит в воплощении инноваций. Организация при этом является самостоятельной, автономной, не имеет долговременные связи с другими субъектами рынка, а ее поведение обусловлено временностью взаимодействия в целях осуществления инноваций. Деятельность предпринимательской организации на конкурентном рынке оказывает значительное влияние на экономическую систему:

- ◆ во-первых, ее действия выводят экономическую систему из равновесия и меняют условия и правила экономической деятельности;
- ◆ во-вторых, наименее успешные организации, которые не в состоянии выдержать конкуренцию, поглощаются наиболее успешными инновационными организациями, при этом, как следствие, изменяется структура рынка и система его функционирования. [6]

Под действием таких условий происходит самопроизвольный переход системы из неравновесного в более равновесное состояние. Идея самопроизвольного перехода, используемая в концепции самоорганизации, позволяет объяснить причину отказа организаций от вертикального администрирования в пользу мягких систем управления.

Характеризуя «мягкие» системы управления, следует отметить, что они в основном используют горизонтальные (штабные) связи в организации. В то время, как вертикальные (линейные) связи в организации базируются на иерархической координации в организации, горизонтальные связи позволяют эффективно взаимодействовать различным частям системы.

Наличие горизонтальных связей позволяет упорядочить процесс координации и сэкономить время

на принятие решений. Особое значение при горизонтальной организации связей имеют неформальные отношения, которые не регламентируются и возникают спонтанно при взаимодействии сотрудников при выполнении ими своих индивидуальных функций.

Исходя из этого, развитие в организационных структурах значительного количества горизонтальных связей содействует развитию в системе процессов самоорганизации.

Деятельность предпринимательских организаций ориентирована на рост, при этом расчет в большей степени делается на имеющиеся в наличии возможности, а не на имеющиеся ресурсы. [7]

При реализации данных возможностей осуществляется поэтапно, контроль за ресурсами проводится эпизодически, а структура управления является гибкой и имеет малое количество уровней иерархии. Результативность деятельности такой организации целесообразнее оценивать на основе эффективности, чем на основе производительности. В отличие от традиционных организаций, построенных на вертикальной координате, базой построения предпринимательских организаций является индивидуальная инициатива. [8]

В современных условиях все активнее развиваются диссипативные организационные структуры организаций, к которым можно отнести матричную, эдхократическую, партисипативную, сетевую структуры. Фундаментом данных организаций являются децентрализация управления, полицентрическое распределение полномочий и неформальные связи, которые в совокупности формируют не только автономность и самостоятельность сотрудников на высоком уровне, но и их эффективную кооперацию при выполнении служебных обязанностей, а результат этого проявляется в самоподдержании и развитии организации.

При этом, в жестких иерархических структурах достаточно часто практикуется формирование временных целевых групп, создаваемых на определенный период времени в целях решения конкретных проектных задач. К примеру, существуют научные группы, которые выполняют рутинную повседневную работу в централизованном режиме, а для решения инновационных задач переходят в режим свободного коллегиального сотрудничества. [9]

Таким образом, на практике существуют всевозможные альтернативные варианты и комбинации преобразования структур для выживания и развития организации.

В контексте концепции самоорганизации теоретик управленческой науки Варнеке разработал синергетическую теорию фракторов или фрактальных фабрик. В организациях, построенных по принципам «фрактальной фабрики», формируется коммуникационная структура, обладающая широкой автономией. Такой структурой управляют сотрудники, но в свою очередь и она управляет ими.

Характер «фрактальной фабрики» определяется не ее внешними особенностями, а внутренними ценностями, организационной культурой. Фрактал — самодействующая структурная единица организации.

Каждый фрактал имеет свою задачу, которая никак не регламентирована и определяется в процессе функционирования системы. Как правило, фракталы возникают хаотично и спонтанно, самостоятельно перестраиваются и распадаются. Чтобы служить целому, они способны группироваться без всякого внешнего давления. То есть фракталы представляют собой самоорганизующиеся структурные единицы. Именно самоорганизация позволяет реализовать хорошие идеи вне зависимости от места и времени их появления.

«Фрактальная фабрика» выполняет также и централизованную функцию: все фракталы включают все имеющиеся потребности и все потребности, которые необходимы для решения поставленных задач, кроме того, каждый фрактал является фрактальной фабрикой меньшего размера, то есть, в рамках отдельно взятого предприятия («фрактальной фабрики») функционируют несколько так называемых подпредприятий (фракталов).

Благодаря высокому уровню собственной динамики и способности максимально быстро и эффективно реагировать на изменения, происходящие во внешней и внутренней среде, «фрактальная фабрика» достигает максимально тесного взаимодействия между самоуправляемыми и самоорганизующимися фракталами. Каждый фрактал и каждое рабочее место представлены как целая компания, конкретная цель реализуется в комплексе, а отдельная задача решается самостоятельно.

Общие задачи работы системы выполняются локально, а общие задачи «фрактальной фабрики» становятся специфическими функциями конкретного фрактала. Но при этом существует требование недопустимости противоречий между целями отдельного фрактала и целями системы в целом.

Цели формируются, корректируются и согласовываются между фракталами-участниками таким образом, чтобы цели отдельных фракталов не противоречили

друг другу. Такая однородность целей является залогом эффективного использования человеческих ресурсов на «фрактальной фабрике». [10]

Таким образом, стимулирование организационных начал каждого из сотрудников и процессов кооперации между ними, дает «фрактальной фабрике» способность самоорганизоваться таким образом, что совместное сотрудничество всех подразделений и сотрудников предприятия дает максимально высокий положительный эффект.

Следует отметить, что в такого рода организации изменяются задачи менеджмента. Если выход и выход системы замыкаются друг на друга, то система вынуждена переходить в режим саморазвития, а ее цели при этом больше не являются главными критериями управления. В данной ситуации от менеджмента требуется создание оптимальных условий для самоорганизации и поддержания самоорганизующегося развития. [11]

Многими практикующими менеджерами и теоретиками современной управленческой науки все чаще высказывается мысль об устаревании тех принципов менеджмента, которые властвовали довольно долгое время, и как следствие, о необходимости обновления теоретической базы, способной ответить на вопросы управления и функционирования открытых информатизированных предприятий, интегрированных с внешней средой.

В настоящее время у практиков доминирует функциональный подход, но в современных условиях он весьма ограничен. Функциональный менеджмент делает ставку на иерархичность в принятии решений и контроля, что в свою очередь, заставляет все деловые процессы организации «загонять» в рамки имеющейся структуры. Но ведь организация, рассматриваемая нами как объективированная структура, не должна тормозить деловые процессы.

Посредством открытости и децентрализации организация способна максимально раскрывать творческий потенциал сотрудников, обеспечивать процесс самоорганизации, именно тогда в полной мере и проявляется закон синергии.

Хотя менеджеризм и является величайшим достижением двадцатого века, но тем не менее он будет вынужден уступить дорогу синергизму. Другими словами, управление, основанное на принципе объект — субъект управления, постепенно будет заменен на взаимодействие в организации, ее саморазвитие.

Базовыми характеристиками рациональной самоорганизации являются:

- ◆ воздействие, целенаправленное на управляемый объект, ниже уровня флуктуационного воздействия внешней среды;
- ◆ в основе прогнозирования возможного состояния социально-экономической системы лежат синергетические представления;
- ◆ работник является персонифицированным выражением всей организации, включая ее управленческое начало, сама же организация, в свою очередь, представляется как ассоциированный работник.

Становление рациональной самоорганизации возможно при наличии следующих условий:

- ◆ развитие корпоративной культуры до уровня культуры гражданского общества в целом;
- ◆ переход от работы по найму к партнерским отношениям;
- ◆ повышение открытости социально-экономических систем;
- ◆ переход от целевых, когда цель является основой деятельности организации, к ценностно-ориентированным критериям в управлении.

Таким образом, основой концепции самоорганизации социальных систем служат следующие принципы:

1. Организация признается открытой системой, взаимосвязанной и взаимозависимой с внешней средой.
2. Система ориентирована в первую очередь на собственное совершенствование и развитие, а не на производительность.
3. В системе преобладают мягкие организационные структуры, обеспечивающие децентрализацию власти и контроль.
4. Главной ценностью является инициатива отдельно взятого сотрудника, его творческий подход к работе, а также наличие организующих свойств, присущих каждому человеку. [12]

Реализация данных принципов позволяет повысить уровень самоорганизации системы и способствует усилению в ней синергетических эффектов.

При изучении данного вопроса помимо всего прочего возникает необходимость решения проблемы воспроизводства организации как социального института и сохранения ее синергетического потенциала. При воспроизводстве всех социальных объектов необходимо учитывать основное свойство навыков, умений, знаний и опыта, которое заключается в том, что они не могут передаваться людям по наследству, но их приобретение, усвоение и развитие возможно только в процессе длительного обучения и воспитания в семье, образовательных институтах и других социальных коллективах и группах.

В своих трудах российский ученый В. Алексеевский [13] утверждает, что современный менеджмент — это культура достижения целей, сочетающая в себе научные методы (такие как исследование ситуации, методы принятия решений, проектирование систем) и социальные технологии и приёмы. Важная роль в управляемой подсистеме здесь отводится организационной культуре конкретного социального института, которая сочетает в себе не только личные потребности и интересы отдельных сотрудников, но и цели и задачи деятельности всей организации в целом.

Для того, чтобы получить желаемый результат в рамках социокультурной среды конкретной организации целесообразно использование: во-первых, социальных технологий (общение, передача информации, обучение, установление и регламентирование правил поведения, кадровые отношения), и, во-вторых, различных организационных технологий (целеполагание, функционирование, развитие, саморазвитие, принятие решений). [14]

Воспроизводство организационных связей и отношений в организации позволяет сохранять потенциал ее саморазвития. Для этого на уровне организации целесообразно применять технологии обучающего менеджмента, реализация которых осуществляется не только с помощью менеджмента, но и с помощью социокультурной среды организации. Использование данных технологий позволит новому работнику адекватно воспринимать и развивать организационную культуру. [15]

Рассматриваемый нами подход к воспроизводству организационных связей во многом основан на концепции «обучающей организации». В основе функционирования данной концепции лежит идея о том, что в рамках обучающей организации у каждого сотрудника имеется сформированное системное мышление, он обладает общим видением стратегии и тактики развития всей организации, он готов к инновациям и ориентирован на командный способ работы и обучения.

Основная цель каждого сотрудника в рамках «обучающей организации» заключается в выявлении и решении проблем, обеспечивая при этом множество возможностей для непрерывных экспериментов, изменений и совершенствований для организации, а это, в свою очередь, обеспечивает карьерный рост самого работника, его эффективное обучение и достижение поставленных им целей.

Важно отметить, что концепция В. Алексеевского не ограничивается простым обучением сотрудников в организации, но она направлена еще и на формирование и развитие работников нового типа. [13] Отличительная особенность работников нового типа заключается

в их способности реализовывать в рамках организации свой творческий потенциал, а также в умении обеспечивать синергетические эффекты в организации при тесном взаимодействии с другими работниками.

В данном случае менеджмент делает основной упор на самоорганизующее начало, присутствующее в каждом человеке, и активизирует его.

Требования, предъявляемые к работнику нового типа, который способен обеспечивать совместно с другими участниками группы самоорганизацию и саморазвитие социальных институтов (в частности предприятий), достаточно разнообразны и обширны. И, безусловно, требуемые качества работника должны формироваться совокупно всеми социальными институтами: семьей, школой, учебными заведениями различных уровней образования, организацией и государством в целом.

## ВЫВОДЫ

Большинство практикующих менеджеров и теоретиков современной управленческой мысли сегодня заявляют о необходимости формирования новой теоретической базы по изучению закономерностей, механизмов и инструментов управления открытыми информатизированными предприятиями, интегрированными с внешней средой, которая бы адекватно и полно отвечала всем вызовам современности.

Таким образом, обосновано применение синергетического подхода к управлению в динамично изменяющихся условиях информационного общества, показано, что управление, основанное на принципах самоорганизации, имеет прикладное значение.

Были разработаны новые подходы к изучению организации, определению в ней роли менеджмента и сотрудников (концепция предпринимательской организации, концепция «фрактальной фабрики»).

В рамках представленных концепций залогом успеха любой организации служит преимущественное обеспечение ее саморегулирования, самоорганизации и саморазвития.

Именно эти концепции позволяют организации максимально реализовать свой кадровый и ресурсный потенциал за счет проявления закона синергии и синергетических эффектов.

Современные теоретики менеджмента приходят к выводу о необходимости формирования новой парадигмы управления, в которой менеджеризм рано или поздно должен уступить свое место синергизму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронков Ю.С. Синергетика. Учебник для Вузов. / Ю.С. Воронков, А.Н. Медведь, Ж.В. Уманская — М: Юрайт, 2020. — С. 455.
2. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика -динамическая наука. М.: УРСС, 2005.
3. Иванова, Т.Ю. Теория менеджмента. Синергетический менеджмент: учебник для вузов / Т.Ю. Иванова, Э.М. Коротков, В.И. Приходько. — 2-е изд., испр. и доп. — М: Юрайт, 2020. — 331 с.
4. Gaisina L.M., Barbakov O.M., Koltunova Y.I., Shakirova E.V., Kostyleva E.G. (2017) Social management systems' modeling based on the synergetic approach: Methods and fundamentals of implementation. Academy of Strategic Management Journal
5. Малинецкий Г.Г. Самоорганизация, нелинейность и теория научных революций / Г.Г. Малинецкий. // Знание. Понимание. Умение. — 2021. — № 1. — С. 67–82.
6. Арсеньев Ю.Н., Давыдова Т.Ю., Минаев В.С. Управление субъектами хозяйствования по критериям синергетики и менеджмента знаний / Ю.Н. Арсеньев, Т.Ю. Давыдова, В.С. Минаев — Тула, 2019. — С. 240.
7. Gelikh O. Ya., Knyazeva E.N. (2014) Management and Synergetics // St. Petersburg. Ser. Philosophy and Sociology of Management Volume Book 3
8. Князева Е. Стратегии управления динамической сложностью / Е. Князева // Форсайт. — 2020. — Т. 14. — № 4. — С. 34–45.
9. Шапаренко В.В. Синергетика — новая эволюционно — историческая методология / В.В. Шапаренко // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции: в 3 ч. — 2018. — С. 168–172.
10. Рустамов Н.Т., Жасузакова М.Ж., Нуралиев Ф.М. К вопросу фрактальности организационных систем / Н.Т. Рустамов, М.Ж. Жасузакова, Ф.М. Нуралиев // Globus: Технические науки. — 2020. — № 3 (34). — С. 8–13.
11. Соловьева Е.А., Бахтияров Р.И. Фрактальный подход в системе корпоративного управления // Е.А. Соловьева., Р.И. Бахтияров // Человеческий, производственный и сервисный потенциал экономики: глобальные тренды и локальные практики. Материалы Международной научно-практической конференции. Саратов. — 2020. — С. 441–448.
12. Головнев Ю.Ф., Сайкова Ю.С. Синергетика как принцип самоорганизации сложных систем / Ю.Ф. Головнев, Ю.С. Сайкова // Развитие науки и техники: механизм выбора и реализации приоритетов. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 6–8.)
13. Алексеевский В.С. Менеджмент и синергетика устойчивого развития социальных объектов /Алексеевский В.С.— Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана.— 2003.— 319 с.
14. Евин, И.А. Синергетика сознания. Монография / И.А. Евин.— М.: LAP LAMBERT 2017.— 113 с.
15. Малинецкий Г.Г. Синергетика и наука о человеке / Г.Г. Малинецкий // Мир человека: неопределённость как вызов. Сер. «Синергетика: от прошлого к будущему». — Москва, 2019. — С. 88–110.

© Жирнова Татьяна Викторовна (jtv.80@mail.ru),

Коробейникова Елена Владимировна (korob-lena-79@mail.ru), Савоскина Елена Владимировна ( savoskina@mail.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»