

УДК 338.45

Горбов Н.М., доктор экономических наук, профессор, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (Россия)

Горбова Т.М., кандидат экономических наук, доцент, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (Россия)

Погонышева Д.А., доктор педагогических наук, профессор, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (Россия)

БИОАДЕКАВТАНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ ФРАКТАЛОВ

В условиях развития нооэкономики используемые технологии управления социо-эколого-экономическими системами связаны с ростом противоречий между индивидом и государством. Это факт обуславливает потерю работниками способности к самоуправлению, самосовершенствованию, самоактуализации, саморазвитию. Формирование когнитивной экономики актуализирует необходимость использования инновационных технологий в управлении бизнес-процессами. В статье раскрыто понятие «линия жизнедеятельности людей», представляющее собой информационное устройство, настраивающее внутренний мир личности на осознание креативной, инструментальной, вещественной, межличностной-социальной, информационной, экологической сущностей его жизни. Воспроизведение жизнедеятельности общества в ходе актуализации внутренних сил зависит от стратегического управления, ориентированного на формирование естественной энергонасыщенной и энерговоспроизводящей взаимосвязи элементарных и глобальных процессов. Жизнедеятельность личности проявляется в девятисферной среде: социальной, духовной, компетентностной, технико-динамической, материально-предметной, операционно-преобразовательной, продуктово-ценостной, организационно-информационной и энерго-экологической. Авторами обоснован переход к биоадекватному управлению социо-эколого-экономическими системами, реализации оптимальных пространственно-экономических трансформаций в регионе, основанным на теории фракталов. Формирование с учетом фрактальности региональных административно-территориальных единиц обуславливает определение закономерностей организации пространственных систем различной архитектоники, персонифицирующих поляризацию и дифференциацию, предопределяющих аллокацию региона, установление драйверов роста в современной макроэкономической среде.

Ключевые слова: социо-эколого-экономическая система, биоадекватное управление, фракталы

На современном этапе развития экономики знаний существующие технологии управления социо-эколого-экономическими системами приводят к росту противоречий между личностью и государством, что связано с потерей у работников способности к самоуправлению и саморазвитию. От решения этой проблемы зависит экономический рост, аксиологические ориентиры и духовные принципы [1,2]. Понимание текущих проблем развития социо-эколого-экономических систем в условиях усиления вызовов глобальной конкуренции инициирует использование когнитивных технологий их решения, что сдерживается такими факторами, как недостаточность методологической культуры управленцев всех уровней. Ключевым условием ускорения темпов социально-экономического развития выступает рост социальной зрелости общества, включение колективного разума, применение инновационных управленческих технологий [9].

Природоподобная технология управления социо-эколого-экономическими системами

опирается на жизнедеятельностный подход, природосообразную методологию, ноосферную теорию. Суть данной технологии раскрывается в холистической парадигме триединства: природы, человека и общества. Управление нооэкономикой и жизнедеятельностью людей должно быть реализовано по закону равновесия триад в соответствии с организацией человека и окружающего мира. Опираясь на понимание идентичности и синхронности законов самоорганизации в природе, обществе, культуре, психической жизни, на основе фрактального подхода авторами разработаны модели жизнедеятельности человека и биоадекватного управления социо-эколого-экономическими системами, совершенствования административно-территориальных единиц.

В процессе исследования применялись основы биоадекватного управления, фрактальный подход, когнитивное моделирование.

В связи с выделением управления в самостоятельный вид деятельности в экономической науке происходит замена образа со-

цио-эколого-экономического субъекта показателями эффективности функционирования организации, которые строятся на сравнении затрат и результатов, на сопоставлении «входов» и «выходов» [13]. Тем самым значительно уменьшилась знаниевая база для разработки и принятия обоснованных управлений решений [5].

Жизнедеятельностный подход ориентирует управленца на создание конкурентных возможностей с целью раскрытия интеллектуально-креативного потенциала личности, внутренних сил саморазвития, самосовершенствования, самоактуализации, так как он не предусматривает прямого внешнего воздействия, преобразующегося в давление окружающей среды. Показатели же нужны для выявления «узких мест», чтобы в дальнейшем с помощью биоадекватного управления создать необходимые условия для активизации внутренних сил рыночного субъекта в их преодолении. Воспроизведение жизнедеятельности социума в процессе актуализации внутренних сил обусловлено стратегическим управлением, нацеленным на установление и осмысление естественной энергонасыщенной и энерговоспроизводящей взаимосвязи элементарных и глобальных процессов [6, 7, 8].

Выполненные исследования свидетельствуют, что термины «деятельность» и «жизнедеятельность» не являются идентичными [14, 18]. Деятельность ориентирована на преобразование материи и энергии в продукт. Жизнедеятельность обусловлена циклом процессов, поддерживающих бытие субъекта. В отличие от деятельности, «раскрывающей» индивида, в жизнедеятельности он самосовершенствуется и саморазвивается на креативном уровне в личностном и профессиональном плане, оказывается способным к продуктивному взаимодействию в разнообразных межкультурных и межпрофессиональных сообществах.

Внутренней причиной жизнедеятельности социо-эколого-экономических систем служит мировоззрение людей как фундаментальное качество, внутренний закон жизни человека. Жизнедеятельностный подход к управлению обуславливает познание и понимание управленцем жизнедеятельности исследуемого субъекта как цикла бизнес-про-

цессов, поддерживающих его бытие. Вследствие этого, жизнедеятельность воспринимается управляющим как динамическая целостность. Акт жизнедеятельности в данном случае имеет вид живой голограммы, проявленного насквозь раскручивающегося вихрем шара, пронизанного энергетическими потоками, удерживаемого живыми связями взаимодействия с окружающим миром.

Социум, рыночные субъекты представляют собой жизнедеятельностные системы. Российская модель управления социо-эколого-экономическими системами, по сути, является биоадекватной в силу не утраченной людьми природообразности цельнодинамического мышления, выступающего основой для решения личностно-профессиональных задач на уровне сверхсознания; приверженности к гуманистической системе ценностей; взаимовыгодного сотрудничества; понимания тесноты взаимосвязи развития мышления и свободы творчества в носфере; способности голографического целостного видения окружающей среды, понимания органичной взаимосвязи элементарного и глобального, умственного и физического движения; понимания уникальности российской научной школы предметно-операционного обучения и образования, способствующей формированию жизнедеятельностного творчества [16].

Жизнедеятельность означает человекопотребностное целесообразное воздействие орудием труда на предмет труда, превращаемый в продукт для удовлетворения потребности личности. Символ «линия жизнедеятельности людей» может быть использован в обозначении различного вида деятельности, в т.ч. экономической. Она представляет собой информационное устройство, настраивающее внутренний мир личности на восприятие сущностей (смыслов) жизни: духовной, творческой (креативной, интеллектуальной), инструментальной (физической, технической), ресурсно-предметной, операционно-технологической (преобразовательной), вещественной (продуктивной, результирующей, потребительской), межличностной-социальной, организационной (информационной), экологической.

«Линии жизнедеятельности человека» – схематичное устройство, описывающее жизнедеятельностный переход от появления

потребности индивида до ее удовлетворения. Жизнедеятельность личности проявляется в девятисферной среде: социальной, духовной, компетентностной, технико-динамической, материально-предметной, операционно-преобразовательной, продуктово-ценостной, организационно-информационной и энерго-экологической. В радиальных, диаметральных, треугольных, четырехугольных, линейных, круговых, ромбических и других различных сочетаниях устанавливается и проявляется множество разнообразных систем жизнедеятельностного мира.

Опираясь на инновационную методологию (д.э.н., профессор Н.М. Горбов, к.э.н., доцент Т.М. Горбова), в различных бизнес-структуратах возможно вычленить единицы экономической деятельности людей. Первоэлементами выступают разнородные социальная, потребительская, эргономическая, техническая, предметная, технологическая, производственная и организационная сферы. Разработчики ввели линии и единицы статических и динамических компонентов социо-эколого-экономического процесса как информационных устройств, регистрирующих преобразование ресурсов в продукты для удовлетворения потребности рыночного субъекта. Функционирование бизнес-процессов связано с формированием социально-целевой, социально-эргономической, социально-технической, социально-предметной, социально-технологической, социально-производственной информации о радиальных системах. Управление социо-эколого-экономическими системами с использованием природоподобных технологий мы называем природоподобным, природосообразным, биоадекватным. [6, 7, 8, 9]

На государственном уровне уподобление единице жизнедеятельности выглядит следующим образом: «Население России (7) целесообразно (1) воздействуя (2) системой технических средств (3) на сырьевые материалы (4) превращает их (5) в продукты удовлетворения своих потребностей (6) в информационно - организационном поле (8) энергоинформационного пространства (9)». [6, 7, 8, 9]

Это по сути жизнедеятельностный процесс в 9-сферной среде, характерной для любого территориального уровня, и он управляем на любом уровне через сферные одно-

родные элементы. Структурно - функциональное подобие всех иерархических уровней является условием устойчивости глобальной транспарентной социо-эколого-экономической системы. Важным условием является приданье жизнедеятельностному процессу вихревого движения.

В Указе Президента Российской Федерации № 642 «О стратегии научно-технического развития Российской Федерации» от 1 декабря 2016 года отдельным пунктом (22) отмечено: «В долгосрочной перспективе особую актуальность приобретают исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, управления климатом и экосистемами. Возрастает актуальность исследований, связанных с этическими аспектами технологического развития, изменениями социальных, политических и экономических отношений... На втором этапе реализации настоящей Стратегии (2020-2025 гг.) и в дальнейшей перспективе: а) формируются принципиально новые научно-технологические решения в интересах национальной экономики, основанные в том числе на природоподобных технологиях...» [17].

Современные исследования элементарных и глобальных систем позволяют говорить о сближении процессов, происходящих в сознании, бытии людей и в окружающем мире [10]. Им присущи волновая природа, стохастичность, дискретность, цикличность, вихревое движение, спиралевидность, турбулентность, фрактальность, голограммичность, динамичность, имплантность, аллокация, поляризация, многомерность, системность трансформаций и др.

В.Вульф, обобщая результаты исследований, предложил теорию холодинамики, согласно которой единицей мышления и памяти служит мыслеобраз (холодайн) – трехмерная живая мыслеформа, являющаяся «морфогенетическим» полем [4]. Идеи В. Вульфа нашли подтверждение в концепции Нобелевского лауреата И. Пригожина о необходимых условиях для формирования порядка из хаоса [15].

Широкую известность имеют исследования Б. Мандельброта, выявившего множества, обладающие свойством самоподобия и

названные им фракталами [11]. Фракталом выступает объект, обладающий нетривиальной структурой во всех масштабах, самоподобный, имеющий дробную метрическую размерность. Исследования ученых показывают, что в природе большинство существующих форм представляют собой фракталы. Окружающий мир также фрактален. Очевидно, это самоподобие означает проявление высшей организованности биосфера (миrozдания), обнаруженной В.И. Вернадским [3].

Фрактальный подход при управлении социо-эколого-экономических систем опирается на их инвариантность, самоподобие, отражает структурное и семантическое содержание. Методологическим фундаментом фрактальности выступает понятие системы, обладающей такими ключевыми свойствами, как целостность, связность, эмерджентность, сложность, развитие, многомерность, транспарентность и др.

Метафоре фрактала, как саморазвивающейся структуре, присуща масштабная инвариантность на микро-, мезо- и макроуровнях. Примерами фракталов в социо-эколого-экономических системах выступают индивиды, отделы организации, организация, региональная экономика, отрасль, национальная и мировая экономика, функционирующие в условиях нелинейной имплицитной динамики фракталов внутренней и внешней сред.

По данным Брянскстата, объем валового регионального продукта в динамике за три года неуклонно растет. Объем ВРП в 2018 году прогнозируется в объеме 349,57 млрд. рублей, а в 2019 году – 383,46 млрд. рублей. Ведущими видами хозяйственной деятельности являются обрабатывающие производства; сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; строительство; транспорт и связь и др. В 2016 году объем производства продукции сельского хозяйства в действующих ценах во всех категориях хозяйств составил 78,3 млрд. рублей, в том числе продукции растениеводства – 34,7 млрд. рублей, продукции животноводства – 43,6 млрд. рублей. Ключевыми факторами роста в регионе в перспективе станут восстановление спроса и активизация инновационной и инвестиционной деятельности рыночных субъектов.

Проведенное нами исследование пока-

зывает возможность применения фрактального подхода в управлении региональными социо-эколого-экономическими системами на основе идентификации самоподобных бизнес-структур, моделирования их развития. Формирование с учетом фрактальности административно-территориальных единиц обуславливает выявление закономерностей организации пространственных систем различной архитектоники, персонифицирующих поляризацию и дифференциацию, предопределяющих аллокацию региона, установление драйверов экономического роста в макроэкономическом пространстве. Архитектоника регионального фрактала определяется как институциональными факторами, так и организационно-экономическими. Выявление и использование фрактальных атTRACTоров позволит успешно преодолеть вызовы глобальной конкуренции, приведет к повышению уровня благосостояния населения.

Биоадекватное управление социо-эколого-экономическими системами в условиях когнитивной экономики обуславливает творческую реализацию личностно-профессионального интеллекта личности. Атрибутивным признаком инновационно-креативного ресурса индивида, обладающей нейро-атомарным сознанием, согласно нашим исследованиям, служит фрактальность. Она проявляется в том, что инновационно-креативный ресурс личности представляет собой вероятностное целостно-динамическое сетевое образование, характеризующееся трансдисциплинарностью, полипрофессионализмом. Индивид, как субъект социо-эколого-экономических систем микро- и мегауровня, в процессе жизнедеятельности выступает генератором инновационно-креативных ресурсов организаций, региональной и мировой экономики [12].

Потребность экономики знаний в специалистах, обладающих методологией биоадекватного управления социо-эколого-экономическими системами на основе нейро-атомарного подхода, обуславливает необходимость адекватной профессиональной подготовки в вузе, так как образование и самообразование, воспитание и самовоспитание, развитие и саморазвитие представляют собой нелинейные самоподобные структуры, функционирующие в соответствии с принципом резонанса.

Фрактальность профессионального образования как самоорганизующейся саморазвивающейся системы раскрывает фрактальную сущность человека в процессе усвоения им социокультурного опыта, обуславливает проектирование адаптивных образовательных траекторий на основе закономерностей теории фракталов, теории самоорганизации, жизнедеятельностного подхода с целью формирования фрактально-голографического природосообразного мышления обучающихся подобно нейро-атомарной матрице.

Разработанная технология биоадекватного управления социо-эколого-экономическими системами в процессе совершенствования пространственно-экономических трансформаций на основе фрактального подхода с учетом функционирования взаимосвязанных и взаимодействующих статических и динамических подсистем в рыночных субъектах поз-

воляет реализовать потенциальную возможность принятия упреждающих управлеченческих решений.

Исследования показывают, что фрактальность креативной информационно-образовательной среды в вузе создает необходимые условия реализации фрактальной сущности обучающихся, обеспечивает проектирование адаптивных образовательных траекторий на основе закономерностей теории фракталов, жизнедеятельностного подхода с целью формирования фрактально-голографического природосообразного мышления личности подобно нейро-атомарной матрицы. Использование данной методики в креативном информационно-образовательном пространстве обеспечивает продуктивное формирование у будущих инновационно-активных специалистов профессиональных компетенций в области экономики и управления.

Список литературы

1. Анисимов О.С. Методологический словарь для управленцев. Москва, 2004. 390 с.
2. Введение в управление / коллектив авторов под научной редакцией А.Г. Гладышева, В.Н. Иванова, Н.В. Масловой. – Москва: Изд-во Академии наук социальных технологий и местного самоуправления (АНСТИМС), 2002. 560 с.
3. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. Москва: Айрис-пресс, 2012. 261 с.
4. Вульф В. Холодинамика. Как развивать и управлять своей внутренней личностной си- лой. [Электронный ресурс] URL: http://polbu.ru/wolf_holodynamics/ch15_i.html (дата обращения: 15.01.2018)
5. Гавrilova Т.А. Кудрявцев Д.В. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальное развитие, управление знаниями. Москва: Инфра-М, 2009. 420 с.
6. Горбов Н.М. Биоадекватное управление: жизнедеятельностный подход, природосооб- разная методология: Коллективная монография/Н.М. Горбов. Брянск: ООО «Новый проект», 2017.157 с.
7. Горбов Н.М., Горбова Т.М., Погонышева Д.А., Рябых Е.С. Методика формирования профессиональных компетенций в области экономики у студентов профессиональных образовательных учреждений с использованием природосообразных технологий на основе нейро-компьютерных технологий (динамическая модель организации) / Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». Москва, 2014. Том 1. № 1 (56). С.51
8. Горбов Н.М., Горбова Т.М., Погонышев В.А., Погонышева Д.А. Совершенствование биоадекватного квантового управления на основе использования нейрокомпьютерных техно-логий//Креативная экономика. 2017. Т. 11. № 4. С. 509-520
9. Горбов Н.М., Горбова Т.М., Погонышев В.А., Погонышева Д.А. Биоадекватное управ- ление социо-эколого-экономическими системами на основе фрактального подхода и нейроком- пьютинга//Креативная экономика.2017. Т.11. №10. С. 1067-1076.
10. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество» (2011–2020 годы). Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 но- ября 2008 [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/4b6b1ec3d9a61a8204d8fdc520469db8e0daa367/(дата обращения: 15.01.2018)
11. Мандельброт Б. Фракталы и хаос. Множество Мандельброта и другие чудеса. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009. 392 с.

12. Мельников О.Н., Горелов Н.А. Смена образовательных парадигм как условие креативного развития личности обучающегося и формирования профессиональных компетенций // Креативная экономика. 2013. № 3 (75). С.15-23
- 13.Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва: Дело, 1997. 704 с.
- 14.Ожегов С.И. Словарь русского языка. Москва: Мир образования, 2004. 1376 с.
15. Пригожин И. Конец определенности. Ижевск: РХД, 2001.208 с.
- 16.Прохоров А.П. Русская модель управления. Москва: ЗАО «Журнал Эксперт», 2002. 376 с.
- 17.Указ Президента Российской Федерации «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Москва, Кремль, 1 декабря 2016 года, № 642
- 18.Философский энциклопедический словарь. Москва: Советская энциклопедия, 1983. 840 с.

BIOADEKVATNOE MANAGEMENT OF SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC SYSTEMS USING THEORY OF FRACTALS

In the conditions of development of a nooekonomika the used technologies of management of socio-ecological-economic systems are connected with growth of contradictions between the individual and the state. The fact causes loss by workers of ability to self-government, self-improvement, self-updating, self-development. Formation of cognitive economy staticizes need of use of innovative technologies for management of business processes. In article the concept "line of activity of people" representing the information device which is adjusting inner world of the personality on awareness of creative, tool, material, interpersonal-social, information, ecological entities of his life is opened. Reproduction of activity of society during updating of internal forces depends on the strategic management focused on formation natural of the power sated and power reproducing interrelation of elementary and global processes. Activity of the personality is shown in the devyatisherny environment: social, spiritual, competence-based, technical and dynamic, material and subject, organizational and information and power-ecological. Authors have proved transition to bioadequate management of socio-ecological-economic systems, realization of optimum spatial and economic transformations in the region based on the theory of fractals. Formation taking into account fractality of regional administrative and territorial units causes determination of the regularities of the organization of the spatial systems of various very tectonics personifying polarization and differentiation, predetermining region allocation, establishment of drivers of growth in the modern macroeconomic environment.

Keywords: socio-ecological-economic system, bioadequate management, fractals.

References

1. Anisimov, O.S. (2004). Methodological dictionary for managers. Moscow: Nauka.
2. Introduction to the management / team of authors under the scientific editorship of (2002). /A.G. Gladysheva, V.N. Ivanova, N.V. Maslova. Moscow: Publishing House of the Academy of Sciences of Social Technologies and Local Government (ANSTiMS).
3. Vernadsky, V.I. (2012). Biosphere and noosphere. Moscow: Airis-press.
4. Wulf, V. (2012). Holodinamika. How to develop and manage your inner personal power .-http://polbu.ru/wolf_holodynamics/ch15_i.html (date of appeal: 01/15/2018)
- 5.Gavrilova, T.A., Kudryavtsev, D.V. (2009). Innovative development: economy, intellectual development, knowledge management. Moscow: Infra-M.
6. Gorbov, N.M. (2017). Bio-adequate management: life-activity approach, nature-friendly methodology: Collective monograph. Bryansk: LLC "New Project".
7. Gorbov, N.M., Gorbova, T.M., Pogonysheva, D.A., Ryabykh, E.S. (2014). Methodology for the formation of professional competences in the field of economics for students of professional educational institutions using nature-friendly technologies based on neurocomputer technologies (dynamic model of the organization) / Chronicle of the united fund of electronic resources "Science and Education". Moscow.
- 8.Gorbov, N.M., Gorbova, T.M., Pogonyshev, V.A., Pogonysheva, D.A. (2017). Improvement of bio-adequate quantum control based on the use of neurocomputer technologies // Creative economics. T. 11. No. 4.
9. Gorbov, N.M., Gorbova, T.M., Pogonyshev, V.A., Pogonysheva, D.A. (2017). Bio-adequate management of socio-ecological and economic systems based on the fractal approach and neurocomputing // Journal of Creative Economy. T.11. No.10.
10. (2008). The State Program of the Russian Federation "Information Society" (2011-2020). Approved by the decree of the Government of the Russian Federation of November 17, 2008 [Electronic

- resource] URL. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/4b6b1ec3d9a61a8204d8fdc520469db8e0daa367/ (date of address: 01/15/2018)
11. Mandelbrot, B. (2009). Fractals and chaos. The Mandelbrot Set and Other Miracles // B. Mandelbrot. Izhevsk: SRC "Regular and chaotic dynamics".
 12. Melnikov, O.N., Gorelov, N.A. (2013). The change of educational paradigms as a condition for the creative development of the learner's personality and the formation of professional competences // Journal of Creative Economy. No. 3 (75) .
 13. Meskon, M., Albert, M., Hedouri, F. (1997). Fundamentals of Management. Moscow: The Case.
 14. Ozhegov, S.I. (2004). Dictionary of the Russian language. Moscow: The World of Education.
 15. Prigogin, I. (2001). The End of Certainty. Izhevsk: RHD.
 16. Prokhorov, A.P. (2002). Russian model of management. Moscow: ZAO "Magazine Ex-perth".
 17. (2016). Указ of the President of the Russian Federation "On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation". Moscow, Kremlin, December 1, 2016, No. 642
 18. (1983). Filosofsky encyclopaedic dictionary. Moscow: Sovetskaya encyclopedia.

Об авторах

Горбов Николай Михайлович – доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики, истории и права, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (Россия), E-mail: sei-bgu@yandex.ru

Горбова Татьяна Михайловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (Россия), E-mail: sei-bgu@yandex.ru

Погонышева Дина Алексеевна – кандидат экономических наук, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой автоматизированных информационных систем и технологий, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (Россия), E-mail: sei-bgu@yandex.ru

Gorbov Nikolay Mikhailovich – Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Economics, History and Law, Bryansk State University named after Academician IG. Petrovsky (Russia), E-mail: sei-bgu@yandex.ru

Gorbova Tatiana Mikhailovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky (Russia), E-mail: sei-bgu@yandex.ru

Pogonisheva Dina Alekseevna – candidate of economic sciences, doctor of pedagogical sciences, professor, head. Department of Automated Information Systems and Technologies, Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky (Russia), E-mail: sei-bgu@yandex.ru