

УДК [65.011.12:65012]:[061.5:69]

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ В КОНЦЕПЦИИ ЖИВОЙ СИСТЕМЫ

Люлин П.Б.

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», Санкт-Петербург, e-mail: p\_lulin@mail.ru*

В статье рассматриваются основные принципы формирования, принятия и реализации решений в концепции живой системы. Из общих для всех живых систем особенностей на процесс принятия решений влияют такие, как обучаемость, обратная связь, раздражимость и др. Определяются цели принятия решений, а также те аспекты, которые необходимо учитывать в процессе. В основу работы легли труды таких ученых – исследователей живых систем, как Миллер Дж.-Гр., Матурано У., Варела Ф., Желени М., а также положения из смежных наук: биологии, социологии, кибернетики и др. При рассмотрении особенностей принятия решений в ИСК использованы труды Асаула А.Н. Автор рассматривает в работе принятие решений на трёх ключевых уровнях компании: сотрудник, подразделение, организация. Предлагаются конкретные решения, позволяющие строить практически действующие управляющие системы, работающие в организациях – субъектах ИСК. Разработана и предложена блок-схема формирования и реализации решений в субъекте ИСК как в открытой живой системе. Проведен анализ и показаны различия и преимущества использования традиционной и предложенной блок-схемы принятия решений.

**Ключевые слова:** субъекты ИСК, управленческие решения, автопоэзис, живая система, автопоэзийные системы

## FEATURES OF THE FORMATION AND IMPLEMENTATION OF DECISIONS IN THE CONCEPT OF LIVING SYSTEMS

Lyulin P.B.

*FSBEI HPO «St.Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering»,  
Saint-Petersburg, e-mail: p\_lulin@mail.ru*

The article examines the basic principles of formation, decision making and implementation in the concept of a living system. From the general for all live systems of features decision-making process influence such as: learning ability, feedback, irritability, etc. The decision-making goals, and those aspects which need to be considered in process are determined. The basis of the paper consist of works of such scientists – researchers living systems, as Miller J.-Gr., U. Maturana, Varela F., Zeleny M., as well as the provision of related sciences: biology, sociology, cybernetics, and etc. Works of Asaul A.N. are used in examinations of decision-making features in the ICC. The author examines the work of decision-making at three key levels of the company: the employee, department, organization. Specific solutions that allow to build virtually operating control systems operating in organizations – subjects of ICC are proposed. Block diagram of the formation and implementation of solutions in the subject of the ICC as an open living system developed and proposed. The analysis executed and the differences and benefits of the traditional and the proposed block diagram of decision-making are displayed.

**Keywords:** ICC subjects, autopoiesis, living system, autopoietic systems, self-restoring

Для того чтобы понимать, как формируются решения в живой экономической системе, необходимо определить, что является целью этой системы. Науки, которые так или иначе, изучают живые системы: биология, социология, экология – постулируют основную цель жизни – выживание. Несмотря на то, что классическая экономика определяет важнейшую цель коммерческой организации, как получение максимальной прибыли, более поздние интерпретации развили её до целей конкретных стратегий, которым следует компания. Не всегда это максимизация прибыли, ведь существуют, к примеру, агрессивные стратегии расширения, когда ради доли рынка и перспектив в будущем приходится поступиться краткосрочной прибылью, либо наоборот, когда компания не идет на получение дополнительной прибыли, не желая нести риски, связанные с ней [1].

В конце концов логично признать наиболее успешной компанию, которая достигает максимальной прибыли в течение

своего жизненного цикла. При этом получение прибыли позволяет коммерческой организации существовать, развиваться. Соответственно, она является своего рода питающим раствором для компании, не являющимся высшей целью, а служащим лишь для того, чтобы обеспечить существование, функционирование, выживание.

Действительно, ведь если посмотреть вокруг, то в реальности не так много коммерческих компаний, которые готовы пожертвовать своей стабильностью ради получения сверхприбылей. Многие предприниматели создают и развивают свои компании как свои собственные хозяйства, маленькие империи. Они при этом стремятся реализовать свои амбиции, но не всегда эти амбиции связаны с максимизацией прибыли. Часто владельцы компаний, которые определяют их стратегические цели и принимают ключевые решения, стремятся к стабильному развитию своего детища, другими словами, к процветанию.

Теперь, когда мы определили цель компании, необходимо понять, как она реализуется в концепции живой системы. Для этого необходимо построить такую систему управления, которая будет отвечать главно-

му устремлению организации. Ключевым элементом этой системы является принятие решений, а именно то, кем они принимаются, какая информация используется и как оценивается их результативность.

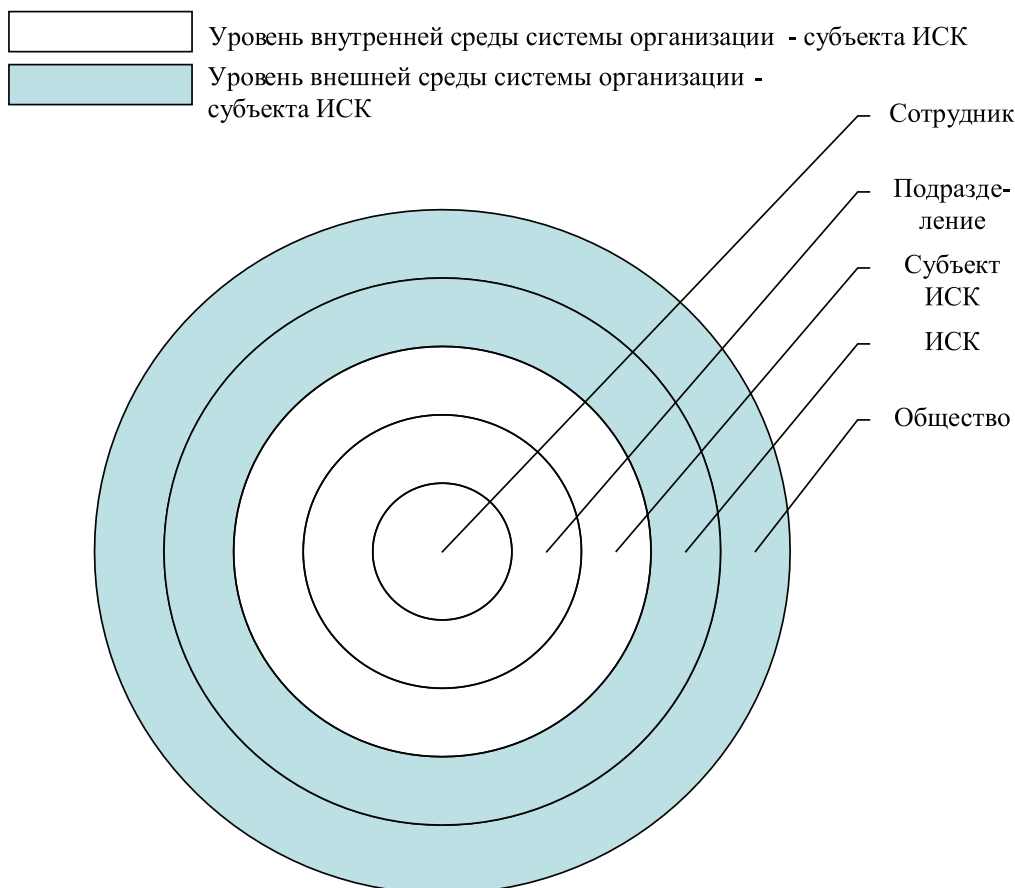


Рис. 1. Уровни функционирования субъекта ИСК, имеющие высокое влияние в процессе принятия решений

Важно разделять уровни принятия решения. Основоположник теории живых систем Дж.-Гр. Миллер [2] определял несколько иерархических уровней функционирования таких систем. В процессе принятия решений в рамках инвестиционно-строительного комплекса (ИСК), мы затрагиваем только уровни ниже сообщества, т.к. ИСК является, по сути, сообществом. При этом уровни ниже организма целесообразно не рассматривать ввиду их слабого влияния на объект управления – организацию-субъект ИСК в целом. В то же время уровень сообщества (ИСК) также представляется слабо поддающимся управлению, т.к. возможности субъекта влиять своими решениями на систему ограничены.

Таким образом, можно выделить три уровня принятия решений в компании, являющейся субъектом ИСК: организация, группа, индивид (сотрудник в данном слу-

чае). В графическом виде уровни принятия решений для организации-субъекта ИСК представлены на рис. 1. Надо отметить, что на этом рисунке указаны далеко не все уровни, на которых функционирует живая система, а только те, которые имеют высокое влияние в процессе принятия решений для конкретной системы.

В процессе принятия и реализации решений необходимо понимать, каким образом эти уровни взаимосвязаны между собой, как происходит обмен информацией в системе. Надо отметить, что отличительной чертой живых систем является по большей части децентрализованный обмен информацией. Это значит, что большая часть информации передается от элемента к элементу, минуя управляющее звено [3, 4, 5], или элемент, который выполняет функцию управления (человеческий мозг, руководитель организации, комитет и т.д.).

Децентрализованные решения и действия, несмотря на ненадежность в краткосрочной перспективе, со временем способствуют поддержанию жизнеспособности всей системы в целом. Учитывая этот факт,

а также то, что в живой экономической системе имеет место сетевая автопоэзисная структура, а уровни вкладываются друг в друга, можно укрупненно изобразить взаимосвязи в организации так, как это показано на рис. 2.

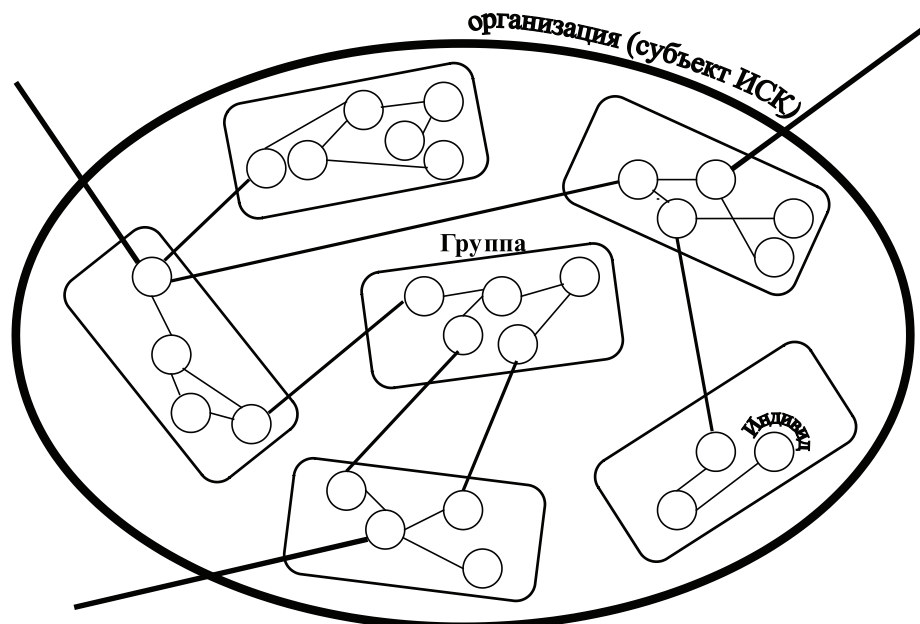


Рис. 2. Развернутая сетевая автопоэзисная структура субъекта ИСК как живой системы

Сложно переоценить ту роль, которую играют взаимосвязи в процессе реализации решений. Прямая связь служит для передачи информации к объекту воздействия. Обратная связь исключительно важна для синхронизации и координации работы всей системы. Обратная связь может быть как отрицательной, так и положительной, но полезны оба типа. Положительная обратная связь используется для укрепления хороших рабочих отношений, процедур. Отрицательную обратную связь можно использовать для пресечения проблем в корне, например, рабочая процедура, которая часто вызывает негативную обратную связь, рано или поздно будет улучшена. Так или иначе для разработки эмерджентной живой системы, т.е. приобретающей особые свойства только тогда, когда она действует как единое целое, необходимо большое количество точек обратной связи, распределяемых по всей системе.

Точки обратной связи необходимы, но только их наличия недостаточно. Крайне важно, каким образом система реагирует на обратную связь. Текущие системы сопоставляют обратную связь и направляют ее некоему централизованному органу управления (будь то лицо на вершине иерархической лестницы или центральный процессор в распределительной сети) [6, 7]. Это про-

исходит быстрее и наиболее оптимально в короткий срок, но при этом игнорируется необходимость в локализованной адаптации и обучении.

Для успешного формирования и последующей реализации управленческого решения необходимо понимать, как это происходит. Лучше всего на этот вопрос отвечает блок-схема принятия и реализации управленческого решения. В традиционном варианте [7] она выглядит так, как это показано на рис. 3.

Классическая теория управления говорит о том, что важнейшими аспектами при принятии решений являются следующие:

- 1) миссия и видение;
- 2) стратегические, тактические и оперативные цели;
- 3) ключевые показатели эффективности;
- 4) структура процессов производства продукции или услуги;
- 5) организационная структура компании;
- 6) наличие и качество системы информационной поддержки;
- 7) применение методов теории принятия решений;
- 8) учёт специфики управления персоналом;
- 9) соблюдение финансового равновесия организации.

Для управления в живой системе эти аспекты тоже учитываются, но сам процесс

принятия решения происходит исходя из нескольких предпосылок.

В основе живых систем лежит свойство раздражимости, это значит, что система ре-

агирует на изменение параметров внешней или внутренней среды. Таким образом, решение не возникает само по себе, а является реакцией на изменение.

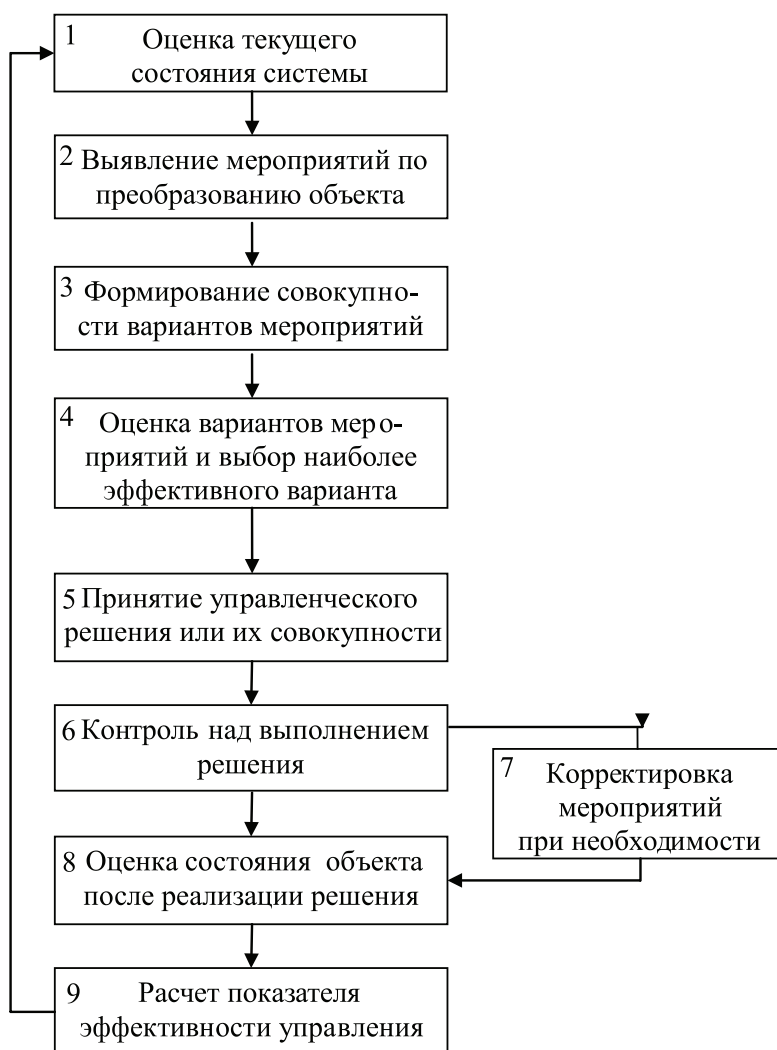


Рис. 3. Блок-схема принятия управленческого решения для субъекта ИСК

Первой реакцией на раздражение является рефлекс. Механизм рефлекса не изучен до конца, но если проводить параллели с управлением, то для заданных входных данных существуют шаблоны поведения. При этом, если ни один шаблон не соответствует входным данным, то необходимо принятие индивидуального решения.

Мы существуем в пространстве и времени, поэтому в живых системах существует процесс, который отвечает за то, чтобы время, отведенное на принятие решения, соответствовало требованиям ситуации. Дж.-Г. Миллер в общей теории живых систем назвал его таймером [2], для целей описания блок-схемы принятия решений можно просто указать его назначение,

а именно контроль времени принятия решения. Этот процесс начинает работать при анализе входной информации и заканчивается после принятия решения.

Одним из важнейших принципов координации работы в живых системах является механизм обратной связи. Он так же выполняет свою роль в процессе реализации решений. Дело в том, что при реализации необходимо учитывать особенности внедрения изменений в других подсистемах или в системе в целом. В таком случае обратная связь будет показывать реакцию подсистемы/системы на воздействие. При негативной обратной связи необходимо произвести коррекцию внедрения решения или даже самого решения.

Живые системы являются обучаемыми, а это значит, что по результатам оценки про- исходит накопление опыта, корректировка или даже создание новых шаблонов решений.

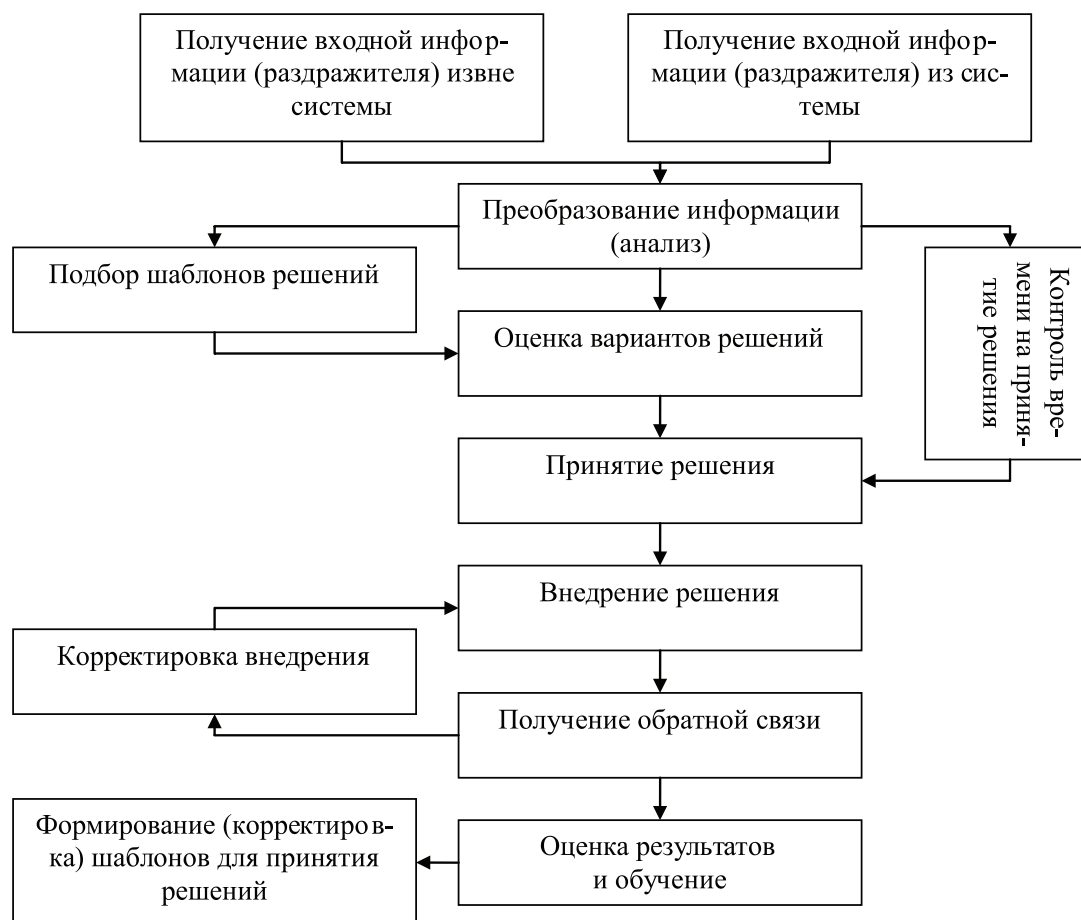


Рис. 4. Блок-схема принятия управленческого решения для субъекта ИСК как живой системы

Исходя из данных предпосылок, а также из положений общей теории живых систем, теории автопоэзиса и других исследований, можно описать блок-схему принятия управленческих решений так, как это показано на рис. 4. Таким образом, принятие решения в живых системах является сложным многопроцессным действием, носящим реактивный характер.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод о том, что формирование и реализация решений в живых системах происходит по собственной схеме, отличной от используемых в централизованных управленческих моделях. Кроме того, решения формируются и реализуются на разных уровнях функционирования. Для организации – субъекта ИСК – это уровни сотрудника (индивида), отдела (группы) и компании в целом (организации). А в процессе формирования решения и его реализации задействуются такие свойства системы,

как обучаемость, раздражимость, обратная связь и т.д. [8].

В работе показано то, на каких уровнях, как формируются и реализуются управленческие решения и из каких подпроцессов оно состоит. Данный блок решений занимает исключительно важное место в модели управления субъектом ИСК как открытой живой системой. Работа над созданием такой модели ведется с 2002 г. в научной школе «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как «самоорганизующихся и самоуправляемых систем» под руководством Заслуженного деятеля науки РФ, д.э.н., профессора Асдула А.Н. [9, 10] при Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете. Таким образом, проведенное исследование блока формирования и реализации решений является еще одним важным шагом в изучении инвестиционно-строительных комплексов как открытых живых систем.

**Список литературы**

1. Асаул А.Н. Система показателей поэтапной эффективности разработки и принятия управленческого решения / А.Н. Асаул, О.С. Коваль // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 10. – С. 42–47.

2. Асаул А.Н. Научная школа – структура, где формируется критическая масса еди-номышленников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 9.

3. Асаул А.Н., Иванов С.Н. Организационно-экономическая модель сетевой информационной системы регионального инвестиционно-строительного комплекса // Экономическое возрождение России. – 2012. – № 3(25). – С. 43–55.

4. Асаул А.Н., Люлин П.Б. Рекомендации по реализации модели управления субъектом предпринимательской деятельности, как живой системой на разных этапах жизненного цикла // Экономика и управление. – 2013. – № 5.

5. Платонов А.М. Деятельность научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и самоуправляемой системы» // Экономическое возрождение России. – 2008. – № 4(18).

6. Снижение транзакционных затрат в строительстве за счет оптимизации информационного пространства / А.Н. Асаул, С.Н. Иванов. – СПб.: АНО ИПЭВ. 2008. – 300 с.

7. Создание знания и информационной инфраструктуры субъектов предпринимательства / А.Н. Асаул [и др.]. – СПб.: АНО ИПЭВ. 2010. – 252 с.

8. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса / А.Н. Асаул [и др.]. – СПб.: АНО ИПЭВ. 2007. – 224 с.

9. Управление фирмой на основе разработки стратегий ее развития / А.Н. Асаул [и др.]. – СПб., 2003.

10. Miller James G. Living Systems. – New York: McGraw Hill, 1978.

**References**

1. Asaul A.N. Sistema pokazatelej pojetapnoj jeffektivnosti razrabotki i prinjatija upravlencheskogo reshenija / Asaul A.N., Koval' O.S. // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. 2012. no. 10. pp. 42–47.

2. Asaul A.N. Nauchnaja shkola struktura, gde formiruetsja kriticheskaja massa edi-nomyshlennikov // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij, 2011: no. 9.

3. Asaul A.N., Ivanov S.N. Organizacionno-jekonomicheskaja model' setevoj infor-macionnoj sistemy regional'nogo investicionno-stroitel'nogo kompleksa // Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. 2012. no. 3(25). pp. 43–55.

4. Asaul A.N., Ljulin P.B. Rekomendacii po realizacii modeli upravlenija sub#ek-tom predprinimatel'skoj dejatel'nosti, kak zhivoj sistemoj na raznyh jetapah zhiznennogo cikla // Jekonomiki i upravlenie. 2013. no. 5.

5. Platonov A.M. Dejatel'nost' nauchnoj shkoly «Metodologicheskie problemy jeffektivnosti regional'nyh investicionno-stroitel'nyh kompleksov kak samoorganizujushhejsja i samoupravljaemoj sistemy» // Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. no. 4(18). 2008.

6. Snizhenie transakcionnyh zatrat v stroitel'stve za schet optimizacii informacionnogo prostranstva / A.N. Asaul, S.N. Ivanov. SPb.: ANO IPJeV. 2008. 300 p.

7. Sozdanie znanija i informacionnoj infrastruktury subektov predprinimatel'stva / A.N. Asaul [i dr.]. SPb.: ANO IPJeV. 2010. 252 p.

8. Teorija i praktika prinjatija reshenij po vyhodu organizacij iz krizisa / A.N. Asaul [i dr.]. SPb.: ANO IPJeV. 2007. 224 p.

9. Upravlenie firmoj na osnove razrabotki strategij ee razvitija / A.N. Asaul [i dr.]. SPb., 2003.

10. Miller James G «Living Systems». New York: McGraw Hill, 1978.

**Рецензенты:**

Асаул А.Н., д.э.н., профессор, АНО «Институт проблем экономического возрождения», г. Санкт-Петербург;

Кощеев В.А., д.э.н., доцент, президент, АНО «Уральский научный центр», г. Ижевск;

Коваленко Е.Г., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», г. Саранск.

Работа поступила в редакцию 07.05.2014.