

УДК 338.46

UDC 338.46

08.00.00 Экономические науки

Economics

**МЕТОД MESOOT – ДИАГНОСТИКИ
ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ: ФАКТОРЫ,
СТРУКТУРИЗАЦИЯ И ПРОБЛЕМЫ
АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ¹****METHOD OF MESOOT-DIAGNOSIS OF THE
EXTERNAL ENVIRONMENT: FACTORS,
STRUCTURING AND PROBLEMS OF
AUTOMATION APPLICATIONS**

Ланская Дарья Владимировна

Lanskaya Darya Vladimirovna

к.э.н., доцент

Cand.Econ.Sci., associate Professor

РИНЦ SPIN-код: 4661-2393, LanskayaDV@yandex.ruSPIN-code:4661-2393, LanskayaDV@yandex.ruПолякова Ирина Анатольевна
Студент магистерской программы
p.irinka@yandex.ruPolyakova Irina Anatolievna
Student of the master program
p.irinka@yandex.ru*Кубанский государственный университет,
Россия, 350040, Краснодар, Ставропольская 149**Kuban State University, Krasnodar, Russia*

В статье отмечается, что структуризация мезо среды носит дискуссионный характер, а инструменты ее изучения не разработаны. Поэтому сформулирована следующая гипотеза исследования: на основе системный подход в соединении с экспертным подходом, методами обработки разнородной качественной информации и переходе к измерению факторов в метрической системе в единицах информации в битах детерминирует объективность анализа и повышает достоверность исследования внешней среды корпорации. Предложена модельная структура мезо среды в составе: региональное законодательство, специфика региональной экономики, региональное сообщество и человеческий капитал, региональные ресурсы, региональная коммуникационная среда, особенности регионального рынка товаров и услуг, инфраструктура регионального рынка, развитие малого бизнеса и др. Рассмотрены особенности ее изучения. Предложен метод MesoOT – анализа региональной среды. Обосновано применение балльных оценок факторов и привлечение экспертов к его разработке в ходе анализа. Обсуждается необходимость разработки шкалы измерения разнородных региональных факторов в единицах информации средствами известной интеллектуальной системы «Эйдос-Х++». Разработан вариант анализа региональной среды (мезо среды) и представлен в виде матрицы MesoOT – анализа в адаптированной структуре «срезов» к особенностям аграрно-промышленного региона

The article points to the fact that the structurization of the meso-environment has debatable character, and instruments of its investigating are not developed. Because of this reason the following hypothesis of a research is formulated: basis system approach which is connected with expert approach, with methods of processing of diverse qualitative information and transition to measurement of factors in metric system in items of information in bits determines objectivity of the analysis and increases of reliability of a research of the external environment of corporation. The offered model structure of the meso-environment contains: regional legislation, specifics of regional economy, regional community and human capital, regional resources, regional communication environment, features of regional commodity market and services, infrastructure of the regional market, development of small business, etc. Features of its investigating are considered. The method of MesoOT analysis of the regional environment is offered. Application of numerical score of factors and involvement of experts to its development during the analysis is proved. The need to develop of the scale for measuring of diverse regional factors in information units using the well-known intellectual system "Eidos-X ++" is discussed in this article. The version of the analysis of the regional environment (meso-environment) is developed and presented in matrix form of MesoOT analysis in the adapted structure of "researches" to features of the agrarian and industrial region

Ключевые слова: АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЕГИОН, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА, МЕТОД MESOOT – АНАЛИЗА, МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, МОДЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА,

Keywords: AGRO-INDUSTRIAL REGION, INTELLIGENCE SYSTEM, METHOD OF MESOOT ANALYSIS, METRIC SYSTEM, MODEL STRUCTURE, STRUCTURING,

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант №17-32-0044)

1. Введение

Изучению среды региона или мезо среды в стратегическом управлении уделяется не меньше внимания, чем изучению макроокружению. Исследователи и практики менеджмента в силу региональных особенностей приоритет в исследовании мезо среды отдают различным факторам, поступая иногда по аналогии признанным фактором макроокружения, рассматриваемым на региональном уровне. В тоже время структуризация мезо среды носит дискуссионный характер, а инструменты ее изучения не разработаны.

Практически все субъекты бизнеса осуществляют свою деятельность в условиях регионального рынка, испытывая его особенности, ощущая степень его зрелости и, определенным образом, формируя свои конкурентные преимущества. Поэтому анализ конкуренции выступает в качестве самостоятельного направления исследования в ходе изучения мезо среды.

Основным противоречием выступает потребность в кардинальном повышении качества решения стратегических проблем развития, порождаемых мезо средой, и отсутствие аналитического инструмента ее исследования.

Основной проблемой является недостаточная объективность анализа внешней мезо среды организации, что не в полной мере позволяет выявлять истинные региональные специфические проблемы развития и вырабатывать адекватные стратегические и суперстратегические их решения [3-4].

Гипотеза исследования состоит в том, что использование системного подхода в соединении с экспертным подходом, методами

обработки разнородной качественной информации и переходом к измерению факторов в метрической системе в единицах информации в битах детерминирует объективность анализа и повышает достоверность исследования внешней среды корпорации [10-11].

Цель статьи состоит в том, чтобы на основе критического переосмысления известных методов анализа внешней среды корпорации, предложить модель структуризации мезо среды и меры по повышению достоверности информации, используемой в ходе анализа, и объективность изучения динамики, а также и содержания изменений внешней среды.

1. Модельная структура мезо среды и особенности ее изучения. Метод MesoOT – анализа региональной среды

Проводя на практике анализ мезо среды поступают следующим образом: производится оценка динамики количественных значений показателей состояния промышленности, агропромышленного комплекса, инфраструктуры рынка, науки, образования, культуры, здравоохранения, а также развития средств транспорта или коммуникаций на протяжении нескольких лет. Данный подход традиционен в региональной экономике как точки зрения ее структуризации, так применения известных социально – экономических показателей [1-2]. Модельная структура мезо среды (среды региона) представлена в таблице 1. В таблице 2 представлен макет фрагмента изучения тенденций мезо среды. Для количественной оценки факторов и событий в региональной среде вводятся (задаются) приоритетность тех или иных «срезов» в региональной среде путем установления их весов от 1 до 10, а экспертным суждениям присваиваются балльные оценки их значимости.

Для характеристики состояния мезо среды и особенностей ее влияния на конкретных субъектов рыночной экономики предлагается ее структурировать по признакам влияния ее факторов на развитие региона с позиции формирования рыночных отношений и инфраструктуры рынка, а

Таблица 1 – Модельная структура мезо среды (среды региона)

РЕГИОНАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО		РЕГИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО И ТРАДИЦИИ	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
СПЕЦИФИКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ		ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		РЕГИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАТИВНАЯ СРЕДА	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА		ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА РЕГИОНА	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА		ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	

Таблица 2 – Вариант изучения тенденций мезо среды (макет фрагмента)

№ № п.п.	Факторы мезосреды, выявленные экспертами	Вес фактора	Оценка в баллах влияния фактора			Сумма баллов	№ п.п.	Факторы мезосреды, выявленные экспертами	Вес фактора	Оценка в баллах влияния фактора			Сумма баллов
			Э1	Э2	...					Э1	Э2	...	
РЕГИОНАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО						РЕГИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО И ТРАДИЦИИ							
1.	Развитие человеческого капитал ориентировано на СХП, сферу услуг	10	6	7		130	1.						
2.	Традиции казачества и межнационального согласия						2.						
3.	Сформулирована новая экономическая политика в региональном законе												
СПЕЦИФИКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ						РЕГИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАТИВНАЯ СРЕДА							
1.	Приоритетное развитие АПК и сферы услуг						1.	Реализуется программа развития воздушного транспорта					
2.	Развитие и поддержка малого бизнеса и фермерства						2.	Принята и реализуется федеральная программа развития дорог					
...													
РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ						ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА РЕГИОНА							
1.	Природно – климатические ресурсы недостаточно включены в воспроизводственный процесс						1.	Носит нецелеориентированный и аморфный характер					
2.	Инвестиционные ресурсы формируются целевым образом						2.	Корпоративное финансирование минимальное					
РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА						ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА							
1.	Бизнес в области торговли и обслуживания получил развитие						1.	Ресурсы страхового бизнеса не участвуют в инвестировании развития региональной экономики					
2.	Реализуются программы инновационного бизнеса АПК						2.	Банковский сектор недостаточно инвестирует ресурсов в реальный сектор экономики в виде долгосрочных кредитов					

также тех факторов, которые определяют его специфические особенности. К числу таких факторов относятся: региональное законодательство, специфика региональной экономики, региональные ресурсы, развитие малого бизнеса, особенности регионального рынка товаров и услуг, региональное сообщество и традиции, интеллектуальный человеческий капитал, региональная среда коммуникации, инновационная экосистема региона, инфраструктура регионального рынка.

Для повышения достоверности результатов анализа мезо среды и снижения влияния фактора субъективности на те или иные оценки степени проявления их в реальной действительности предлагается использовать возможности известного метода контент-анализа. При этом контент-анализу подвергаются выступления, интервью известных региональных руководителей и политиков, представителей регионального бизнеса и элиты, имеющих высокий рейтинг, определяемый авторитетными российскими рейтинговыми агентствами. Все отобранные авторитетные лидеры в той или иной области делятся на следующие группы:

- группа 1 – руководители законодательной, исполнительной и судебной региональной власти;
- группа 2 – руководители региональных отделений российских партий, представленных в региональном парламенте;
- группа 3 – руководители муниципальных образований;
- группа 4 – представители регионального бизнеса;
- группа 5 – ученые – политологи, экономисты региональных государственных и негосударственных вузов;
- группа 6 – руководители аналитических организаций и центров, действующих в регионе;
- группа 7 – руководители администрации региона;

Таблица 3 – Метод MesoOT – анализа региональной среды

РЕГИОНАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО		РЕГИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО И ТРАДИЦИИ	
1	Проактивное поведение законодательного и представительных органа власти опережает появление актуальных экономических и социальных проблем в регионе	1	Укореняются традиции казачества
2	Природоохранная деятельность, сохранение национальных парков отстает от массового освоения территорий	2	Культура гостеприимства и сервиса отстает от потребностей гостей региона
3	Развитие качественно новых отраслей экономики знаний не закладывается в экономическое региональное законодательство	3	Социальная группа «лидеров изменений» проявляет себя крайне робко и избирательно
СПЕЦИФИКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ		ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ	
1	Приоритетным образом развивается АПК, строительство, логистика, туризм, оздоровительный отдых, сфера услуг. Внимание к развитию образования, здравоохранения, детского отдыха отстает от запросов жителей и гостей региона	1	Ориентация на подготовку специалистов промышленности, АПК и сферы услуг и возрождение системы начального профессионального образования. Высокий общеобразовательный уровень молодежи.
2	Развитие региональной экономики определяется лишь традиционным отраслями. Кооперационные связи развития Кубани с регионами страны потеряли динамику. Экспортный потенциал региона не вовлечен в развитие и расширенное воспроизводство	2	Не приведены в действие миграционные инструменты для привлечения носителей уникальных компетенций для обеспечения развития региона
РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		РЕГИОНАЛЬНАЯ СРЕДА КОММУНИКАЦИИ	
1	Природные ресурсы недостаточно вовлечены в воспроизводственные процессы с обеспечением восстановительного характера	1	Транспортная сеть региона по своему качеству и географии отстает от роста масштабов товаро – и пассажиропотоков. Новые виды транспорта обходят регион стороной
2	Предпринимательский потенциал трудоспособного населения региона неадекватен его участию в практике СЭР	2	Недостаточно используется привлекательность региона для проведения различных коммуникационных площадок в масштабе страны (научных, молодежных, профессиональных, международных и др.)
РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА		ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА РЕГИОНА	
1	Развивается фермерство, малый бизнес, особенно торговый и посреднический	1	Нет грантов администраций и министерств, нацеленных на научное обеспечения решения региональных проблем
2	Недостаточно развивается социальное предпринимательство и наукоемкий бизнес	2	Инновационная экосистема региона не имеет внутреннего единства и не адекватна приоритетным направлениям СЭР региона
3	Недостаточно внимания уделяется культивированию среди молодежи «мейкерства» (технологического творчества)	3	Научная и инновационная сфера, как объект управления, недостаточно структурирована под задачи новой индустриализации и формирования «зеленой» экономики и не представлена системным органом управления
ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА		ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА	
1	Развиты рынки продукции АПК, торговые сети	1	Развита сеть маркетинговых, рекламных и информационных агентств
2	Региональные рынки слабо диверсифицированы и насыщены продукцией иностранных производителей	2	Секторы банковских и страховых услуг, НПФ многочисленны, но их участие в региональных инвестиционных проектах не соответствует формируемым активам на территории региона

- группа 8 – руководители региональных средств массовой информации;
- группа 9 – руководителей иностранного бизнеса, действующего в регионе;
- группа 10 – региональные деятели культуры.

Результаты контент-анализа являются базой для проведения анализа мезо анализа. Как правило, такой анализ проводится специальным региональным центром стратегического анализа. Организации бизнеса могут использовать его результаты из доступных источников.

Для количественной оценки факторов и событий в региональной среде задается приоритетность «срезов» в региональной среде путем установления их весов. Специальным образом подобранные эксперты анализируют и формулируют важные события и региональные тренды, перекрестно оценивая высказывания друг друга.

Таким образом, предлагаемый MesoOT-анализ в сочетании с контент-анализом и возможностью последующей обработки полученных выводов с использованием методов экспертных оценок позволяет выявить определяющие тенденции динамики мезо среды по отношению к определенной организации. Его применимость в конкретной организации определяется наличием информации об анализируемых региональных факторах, возможностью привлечения экспертов, способностью привлечь математический аппарат экспертных оценок для перехода от качественного измерения к количественным. Мезо среда, как и макроокружение, создает общие условия существования организации во внешней среде. Мезо среда организации выступает тоже как нечто заданное. И основной механизм взаимодействия организации с мезо средой сводится к адаптации. Внутренняя среда практически любой организации является по существу реакцией на мезо среду.

Проведя анализ внешней среды и получив данные о факторах, которые представляют опасность или открывают новые возможности, руководство должно оценить: обладает ли корпорация внутренними силами, чтобы воспользоваться возможностями, и какие внутренние слабости могут осложнить будущие проблемы, связанные с внешними опасностями.

3. Проблемы автоматизации метода MesoOT - анализа

Автоматизация аналитических методов в стратегическом управлении облегчает проведение стратегического анализа и делает процесс его проведения менее трудоемким и более точным и полным. Разработка средства автоматизации, работающего в интерактивном режиме, позволяет проводить исследования в режиме моделирования с изменением ряда характеристик факторов, имеющих место в мезо среде любой социально – экономической системы.

Современные инструментальные средства строятся на основе применения новых походов к представлению знаний, измерению качественных и разнородных величин и установлению причинно – следственных связей между ними.

Известны различные подходы автоформализации знаний экспертов о некоторой предметной области [5].

Получила развитие идея метризации измерительных шкал различных типов и совместная сопоставимая количественная обработка разнородных факторов [10,11]. В известной интеллектуальной системе «Эйдос-Х++» используются шкалы измерения разнородных региональных факторов в единицах информации [6,7,12].

Когнитивные функции стали использоваться как адекватный инструмент для формального представления причинно-следственных зависимостей [8,11].

Средствами АСК-анализа, разработанного Е.В. Луценко, реализуется количественный автоматизированный метод MesoOT-анализа [9].

4. Заключение

Анализ существующих методов диагностики компонентов внешней среды корпорации привел к синтезу метода MesoBP-анализа:

— предложена новая структуризация факторов мезо среды, подчеркивающая региональные особенности;

— соединены субъективные качественные оценки факторов влияния с количественной шкалой их измерения;

— для количественной оценки влияния разнородных факторов использована метрическая система измерения факторов в универсальных единицах информации – в битах;

— в качестве прототипа для автоматизации метода используется оболочка «Эйдос-Х++».

Список литературы

1. Ермоленко В.В. Интеллектуальное обеспечение принятия управленческих решений в корпорации: теоретико – методологические основы: Монография. Изд-во ЮИМ, 2011. 217 с.

2. Ермоленко В.В. Интеллектуальное обеспечение управленческих решений. Краснодар: Просвещение - Юг, 2010. – 302 с.

3. Ермоленко В.В. Интеллектуальный сервис суперстратегических решений в корпорации в экономике знаний // Научный журнал Кубанского государственного университета. Человек. Сообщество. Управление. 2010. № 1. С. 46-61.

4. Ермоленко В.В. Информационно – аналитическое обеспечение принятия стратегических решений в корпорации // Научная мысль Кавказа. Северо – Кавказский научный центр высшей школы. Спецвыпуск №2. 2006. С.28-34.

5. Ермоленко В.В. Разработка нейросетевой базы знаний интеллектуальной автоматизированной системы мониторинга образовательного процесса: дис. канд. техн. наук. Краснодар, 1997. 145 с., С. 30-36, 41-43, 59-63.

6. Кульбак С. Теория информации и статистика. – М.: Наука, 1967. 408 с.

7. Луценко Е.В. Когнитивные функции как обобщение классического понятия функциональной зависимости на основе теории информации в системной нечеткой интервальной математике / Е.В. Луценко, А.И. Орлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета

(Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №01(095). С. 122 – 183.– Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/07.pdf>.

8. Луценко Е.В. Когнитивные функции как адекватный инструмент для формального представления причинно-следственных зависимостей / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – №09(063). С. 1 – 23. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/09/pdf/01.pdf>.

9. Луценко Е.В. Количественный автоматизированный SWOT- и PEST-анализ средствами АСК-анализа и интеллектуальной системы «Эйдос-Х++» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 1367 – 1409.– Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/90.pdf>.

10. Луценко Е.В. Метризация измерительных шкал различных типов и совместная сопоставимая количественная обработка разнородных факторов в системно-когнитивном анализе и системе «Эйдос» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №08(092). С. 859 – 883. — Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/58.pdf>.

11. Орлов А.И., Луценко Е.В. Системная нечеткая интервальная математика. Монография (научное издание). – Краснодар, КубГАУ. 2014. 600 с. – Режим доступа: http://lc.kubagro.ru/aidos/aidos14_OL/index.htm.

12. Хаббард Дуглас У. Как измерить все, что угодно. Оценка стоимости нематериального в бизнесе. Олимп-Бизнес. 2009. 320 с.

References

1. Ermolenko V.V. Intellektual'noe obespechenie prinyatiya upravlencheskih reshenij v korporacii: teoretiko – metodologicheskie osnovy: Monografiya. Izd-vo YUIM, 2011. 217 s.

2. Ermolenko V.V. Intellektual'noe obespechenie upravlencheskih reshenij. Krasnodar: Prosveshchenie - YUg, 2010. – 302 s.

3. Ermolenko V.V. Intellektual'nyj servis superstrategicheskikh reshenij v korporacii v ehkonomike znaniy // Nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta. SChelovek. Soobshchestvo. Upravlenie. 2010. № 1. S. 46-61.

4. Ermolenko V.V. Informacionno – analiticheskoe obespechenie prinyatiya strategicheskikh reshenij v korporacii // Nauchnaya mysl' Kavkaza. Severo – Kavkazskij nauchnyj centr vysshej shkoly. Specvypusk №2. 2006. S.28-34.

5. Ermolenko V.V. Razrabotka nejrosetevoj bazy znaniy intellektual'noj avtomatizirovannoj sistemy monitoringa obrazovatel'nogo processa: dis. kand. tekhn. nauk. Krasnodar, 1997. 145 s., S. 30-36, 41-43,59-63.

6. Kul'bak S. Teoriya informacii i statistika. – М.: Nauka, 1967. 408 s.

7. Lucenko E.V. Kognitivnye funkicii kak obobshchenie klassicheskogo ponyatiya funkcional'noj zavisimosti na osnove teorii informacii v sistemnoj nechetkoj interval'noj matematike / E.V. Lucenko, A.I. Orlov // Politematicheskij setевой ehlektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [EHlektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. –№01(095). S. 122 – 183.– Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/07.pdf>.

8. Lucenko E.V. Kognitivnye funkcii kak adekvatnyj instrument dlya formal'nogo predstavleniya prichinno-sledstvennyh zavisimostej / E.V. Lucenko // Politematicheskij setевой ehlektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [EHlektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2010. – №09(063). S. 1 – 23. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2010/09/pdf/01.pdf>.

9. Lucenko E.V. Kolichestvennyj avtomatizirovannyj SWOT- i PEST-analiz sredstvami ASK-analiza i intellektual'noj sistemy «EHjdos-H++» / E.V. Lucenko // Politematicheskij setевой ehlektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [EHlektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №07(101). S. 1367 – 1409.– Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/90.pdf>.

10. Lucenko E.V. Metrizaciya izmeritel'nyh shkal razlichnyh tipov i sovmestnaya sopostavimaya kolichestvennaya obrabotka raznorodnyh faktorov v sistemno-kognitivnom analize i sisteme «EHjdos» / E.V. Lucenko // Politematicheskij setевой ehlektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [EHlektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №08(092). S. 859 – 883. — Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/58.pdf>.

11. Orlov A.I., Lucenko E.V. Sistemnaya nechetskaya interval'naya matematika. Monografiya (nauchnoe izdanie). – Krasnodar, KubGAU. 2014. 600 s. – Rezhim dostupa: http://lc.kubagro.ru/aidos/aidos14_OL/index.htm.

12. Habbard Duglas U. Kak izmerit' vse, chto ugodno. Ocenka stoimosti nematerial'nogo v biznese. Olimp-Biznes. 2009. 320 s.